

감성공학에 기반한 여성 서핑복 패턴 디자인 연구

A Study on Pattern Design for Women's Surfing Suits Based on Kansei Engineering

주 저 자 : 이 민 (LI MIN)

국립부경대학교 마린융합디자인공학과 박사과정

공 동 저 자 : 정아신 (JING YAXIN)

국립부경대학교 마린융합디자인공학과 박사과정

교 신 저 자 : 김 면 (KIM MYUN)

국립부경대학교 마린융합디자인공학과 교수
mkim@pknu.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2025.2.148>

접수일 2025. 05. 19. / 심사완료일 2025. 05. 30. / 게재확정일 2025. 06. 09. / 게재일 2025. 6. 30.

Abstract

This study explores the emotional needs of female users regarding surfwear pattern design from a design perspective, aiming to provide practical guidance for designers and apparel brands in developing surfwear patterns. First, five leading surfwear brands with top market performance and consumer reputation (O'NEIL, Rip Curl, Roxy, Decathlon, Hisea) were systematically analyzed. Based on a questionnaire survey and the KJ method, 12 representative women's surfwear samples with distinct pattern styles were selected. Subsequently, a stratified sampling method was used to ensure age-balanced responses from female participants aged 10-40 with surfing experience (10-20 years: 14.28%, 20-30 years: 67.15%, 30-40 years: 14.28%), yielding 59 valid questionnaires. The survey was designed using Kansei engineering methodology and included nine pairs of affective adjectives (e.g., "natural-artificial," "soft-rugged," "traditional-modern," "complex-minimalist") to describe the overall style of surfwear. Participants rated 12 sample images using a semantic differential method and a five-point Likert scale. Factor analysis (FA) was conducted on the ratings of the nine adjective pairs, revealing three principal factors that influence the overall perception of surfwear patterns: the fashion-personality factor, the natural-dynamic factor, and the modern-vitality factor. The findings demonstrate that pattern design plays a significant role in shaping the emotional impression of women's surfwear. While different patterns produce varied visual effects, they can evoke similar emotional responses. Based on the three extracted Kansei factors, corresponding design strategies are proposed: for users oriented toward fashion and individuality, digital prints, geometric cuts, and gradient patchwork are recommended; for those seeking natural dynamism, integrating nature-inspired and biomimetic designs can enhance comfort and emotional resonance; and for users favoring modern vitality, incorporating street art and futurist elements can satisfy the demand for strong visual impact. This research provides a valuable reference for surfwear pattern design targeting female users. Furthermore, it enriches the theoretical foundation of Kansei engineering in the context of marine sportswear and contributes to improving product design capabilities and brand competitiveness within the industry.

Keyword

Women's Surfing Suit(여성 서핑복), Kansei Engineering(감성공학), Pattern Design(패턴 디자인), Emotional Evaluation(감성 평가)

요약

본 연구는 디자인 관점에서 여성 사용자의 서핑복 패턴 디자인에 대한 감성적 요구를 탐색하고, 디자이너 및 의류 브랜드에 실질적인 서핑복 패턴 개발 가이드를 제시하는 것을 목적으로 하였다. 우선, 시장에서 판매량과 소비자 평판이 모두 높은 5대 서핑복 브랜드(O'NEIL, Rip Curl, Roxy, Decathlon, Hisea)를 체계적으로 분석하였으며, 설문 조사와 KJ 기법을 통해 패턴 스타일 측면에서 대표성을 지닌 여성용 서핑복 샘플 12종을 선별하였다. 다음으로, 10세에서 40세 사이의 서핑 경험이 있는 여성을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 분층 추출법을 활용하여 연령대의 균형 있는 분포(10~20세 14.28%, 20~30세 67.15%, 30~40세 14.28%)를 확보하였다. 총 59부의 유효 설문지를 회수하였다. 설문지는 감성공학 연구 방법에 기반하여 '자연적인-인공적인', '부드러운-거친', '전통적인-현대적인', '복잡한-미니멀한' 등 서핑복의 전체 스타일을 설명하는 9쌍의 감성 형용사를 도출하였고, 의미 차이법과 리커트 5점 척도를 활용하여 12종 샘플 이미지에 대한 주관적 평가를 실시하였다. 이후, 9쌍의 감성 형용사 점수에 대해 요인분

석을 실시한 결과, 서핑복 패턴의 전체적인 감성 인식에 영향을 미치는 주요 요인으로 '패션 개성 요인', '자연 역동성 요인', '현대 활력 요인'이 도출되었다. 연구 결과, 패턴 디자인은 여성용 서핑복의 감성적 인식에 중대한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 서로 다른 패턴은 시각적으로는 상이한 이미지를 전달하지만 감성적 차원에서는 유사한 인상을 전달할 수 있음이 확인되었다. 서핑복 패턴 디자인에 영향을 미치는 주요 감성 요인은 '패션 개성', '자연 역동성', '현대 활력'으로 정리되며, 이를 기반으로 다음과 같은 디자인 전략을 제안하였다. '패션 개성'을 지향하는 사용자에게는 디지털 프린팅, 기하학적 절단, 그라데이션 결합 등의 기법을 적용하고, '자연 역동성'을 중시하는 사용자에게는 자연 요소와 생체모사 디자인을 결합하여 착용감과 정서적 공감대를 강화하는 전략을 제시하였다. 또한 '현대 활력'을 추구하는 사용자에게는 스트리트 아트와 미래주의적 요소를 결합하여 강한 시각적 자극을 유도하는 방식을 제안하였다. 본 연구는 디자이너에게 여성용 서핑복 패턴 디자인에 대한 실질적인 참고 자료를 제공하고자 하였으며, 감성공학의 해양 스포츠 레저웨어 분야 이론을 확장함으로써 향후 관련 산업의 제품 설계 역량과 브랜드 경쟁력 향상에 기여할 수 있을 것이다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 감성공학 이론 개요
- 2-2. 패턴 디자인 이론 개요

3. 여성 서핑복 패턴 디자인의 감성적 요구 분석

- 3-1. 샘플 선정
- 3-2. 감성 형용사군 선정

3-3. 조사 대상 및 표본 규모 결정

3-4. 설문지 설계

4. 데이터 통계 및 분석

- 4-1. 데이터 통계
- 4-2. 결과 분석
- 4-3. 요인 분석
- 4-4. 디자인 전략

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

해양 레저 활동의 확산에 따라 서핑은 더 이상 소수의 스포츠가 아닌, 대중에게 주목받는 대표적 여가 활동으로 변화하고 있다. 서핑 산업은 젊은 세대가 주요 소비층이 되며, 서핑이 2020 도쿄 올림픽, 2024 파리 올림픽의 정식 종목으로 채택됨에 따라 서핑 산업의 세계적인성장이 잇따를 것을 미루어 보았을 때, 국내의 서핑 산업 또한 성장 가능성이 다분히 크다고 예상된다.¹⁾ 우리나라의 서핑 인구는 2014년 전국 기준 5만 명에 불과하였으나, 2019년 서핑을 즐기기 위

해 양양을 방문한 사람만 50만 명으로 급격한 성장을 하였다.²⁾ 한편, 페미니즘 담론의 확산과 더불어 현대 여성들의 사회 참여가 다변화됨에 따라 서핑 활동에 서도 여성의 참여가 뚜렷하게 증가하고 있다. 특히 부산, 제주 등 해안 도시를 중심으로 여성 대상 서핑 강좌와 대회가 확대되고 있으며, 이는 여성 사용자에

1) 백승준, 박용성. 서핑가능 지역의 지속가능한 서핑을 위한 서핑자원 관리. 한국해양 · 해양공학학회논문집. 2020. 12. Vol. 32, No. 6. PP. 506-515

2) 양양. 양양군청보도자료, 2018; 2. 02. https://yyatc.yangyang.go.kr/gw/portal/yy_c_news_report

게 학습과 교류의 기회를 다각도로 제공함과 동시에 전반적인 참여 기반의 확대를 이끌고 있다. 비록 전국 단위의 공식 통계는 부족하지만, 위와 같은 정황은 국내 서핑 인구에서 여성 비중이 점진적으로 상승하고 있음을 시사한다. 동시에, 여성 서핑 애호가들이 요구하는 서핑복에 대한 수요 역시 기능적 측면뿐 아니라 감성적·심미적 측면에서 다양화되고 있다. 특히 밀착성, 유연성과 같은 기능성 요소를 넘어, 패턴과 스타일이 내포하는 미적 요소에 대한 관심이 증대되고 있는 양상을 보이고 있다. 그러나 현재 시장에 출시된 서핑복 제품은 대체로 단일 색상이나 반복적 패턴 중심으로 구성되어 있으며, 이는 여성의 미적 감각과 문화적 정체성을 반영하는 데 한계가 있다. 이러한 경향은 심미성과 감성적 체험을 중시하는 젊은 여성 소비자의 복합적 수요를 충족시키기 어려운 문제로 이어지고 있다. 신은정 외(2020)는 「한국의류학회지」를 통해 “패턴과 색채는 소비자의 정체성 형성에 중요한 요소”라고 강조하였으나, 서핑복 디자인에서 패턴 요소를 감성공학적으로 분석한 연구는 여전히 부족한 실정이다.³⁾ 이에 따라 여성 사용자의 서핑복 패턴 스타일에 대한 감성적 선호 특성을 체계적으로 분석할 필요성이 제기되고 있다.

감성공학(Kansei Engineering)은 인간의 주관적인 감성 요구를 구체적인 디자인 요소로 전환하는 과학적 방법론으로, 여성용 서핑복 패턴 디자인에 이론적 기반과 방법론적 경로를 제공한다. 본 연구는 감성공학 이론 프레임워크를 바탕으로 여성 사용자들이 서핑복을 선택할 때의 패턴 선호를 체계적으로 분석하고, 다양한 패턴 스타일이 감성 체험 차원에서 어떻게 인식되는지를 규명하는 데 목적이 있다. 감성공학의 연구 방법을 활용하여 평가 지표 체계를 구축함으로써 여성 사용자들이 서핑복 패턴 디자인에서 요구하는 핵심 요소를 정확히 파악할 수 있으며, 이는 디자이너와 의류 브랜드에게 실현 가능한 디자인 방향을 제시하고, 제품의 시각적 매력도와 감성적 적합성을 향상시키는 데 기여할 수 있다. 아울러, 본 연구는 감성공학의 해양 스포츠 레저웨어 분야 이론 체계를 확장하는 데 일조하며, 향후 융합 디자인 연구와 시장 실무에 있어 방법론적 참고자료로 기능할 수 있다. 이는 여성의 감성적 표현 욕구와 기능적 요구를 동시에 충족시키는 제품 개발 및 브랜드 차별화 경쟁력

확보에 있어 보다 효율적이고 창의적인 접근을 가능하게 한다.

1-1. 연구 범위 및 방법

본 연구는 서핑 가능성을 갖춘 여성용 기성복을 대상으로, 서핑복에 적용된 다양한 스타일의 패턴에 대해 여성 사용자들이 경험하는 감성 체험과 심리적 정체성 인식을 고찰하는 데 중점을 두었으며, 소재 성능이나 구조적 기능 등 기술적 측면에 대한 논의는 배제하였다. 연구 샘플은 해외에서 대표성을 갖는 전문 서핑복 브랜드와 해당 브랜드의 베스트셀러 제품을 중심으로 선정하였으며, Roxy, Billabong, O'Neill 등 유럽 및 북미권 주요 브랜드를 포함함으로써 샘플의 시장 다양성과 대표성을 확보하였다. 샘플 선정 기준은 다음과 같다. 우선, 각 브랜드의 서핑복 시장 점유율과 업계 순위를 시장 보고서를 통해 조사하였고, O'NEILL의 2022 회계연도 매출 보고서, 브랜드 공식 사이트의 연간 매출 자료, Amazon, SurfStitch, Zalando 등 전자상거래 플랫폼의 사용자 평가 통계, 그리고 Instagram, Facebook 등 소셜미디어 상의 브랜드 팔로워 수와 상호작용 지표를 종합적으로 분석하였다. 이러한 다각적 지표를 바탕으로 글로벌 시장에서 가장 대표성을 갖춘 서핑복 브랜드 5곳(O'NEIL, Rip Curl, Roxy, Decathlon, Hisea)을 최종 사례로 선정하였다. 이후, 브랜드 포지셔닝, 제품의 패턴 스타일 유형, 감성 표현 특성 등을 기준으로 각 브랜드 서핑복의 패턴 디자인 샘플을 체계적으로 수집 및 분류하였으며, 이를 통해 주요 스타일 범주를 도출하였다. 이를 바탕으로 감성 차이 척도(Semantic Differential, SD법)를 활용한 설문조사를 실시하였고, 여성 사용자들이 각 패턴 샘플에 대해 평가한 감성 형용사 점수를 수집하였다. 수집된 데이터를 바탕으로 평균 분석 및 요인분석 등의 통계 기법을 활용하여 서핑복 패턴 디자인에 대한 여성 사용자의 감성적 선호를 심층적으로 분석하였으며, 이를 통해 핵심 감성 동인을 도출하였다. 본 연구의 주요 의미는 소재, 구조, 기능성과 같은 기술적 요소의 분석을 배제하고, 오직 패턴 디자인에 대한 감성 및 심리적 측면에 초점을 맞추었다는 점에 있다. 이를 통해 디자이너와 의류 브랜드에게 여성 사용자의 감성 니즈를 반영한 패턴 개발 방향과 스타일 가이드를 제시하고자 하였으며, 기능성과 심미성의 통합을 통해 서핑복 디자인이 여성 사용자의 미적 기대와 감성 정체성에 더욱 부합할 수 있도록 기여하고자 하였다.

3) Shin, Eun Jung; Koh, Ae Ran. Korean genderless fashion consumers' self-image and identification. Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 2020,2, Vol.44, No.3, PP.400-412.

본 연구의 방법은 준비 단계, 조사 단계, 분석 단계의 세 가지 절차로 구성된다. 준비 단계에서는 국내외 관련 문헌을 조사하여 감성공학 이론, 서핑복의 기능 및 심미성과 관련된 선행연구, 패턴 디자인에 대한 실증 연구를 체계적으로 정리하고, 이를 토대로 이론적 프레임워크를 구축하였다. 이어서 문헌 고찰과 사전 설문조사를 기반으로 감성 차원에서의 의미 차이 척도(Semantic Differential, SD 척도) 설문지를 설계하였고, 국내외 전문 서핑복 브랜드 및 베스트셀러 제품 중 대표성을 지닌 12개의 제품을 선정하여 시각적 샘플 이미지를 제작하였다. 이후 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 실시하여 차차례에 걸친 검토와 수정을 진행하였으며, 이를 통해 서핑복 패턴 스타일의 차이를 명확히 반영할 수 있는 감성 형용사 9쌍을 최종 도출하였다. 조사 단계에서는 서핑 경험이 있는 10-40세 여성 사용자를 대상으로 하였으며, 연령대별 구성은 10-20세 10명(14.28%), 20-30세 47명(67.15%), 30-40세 13명(18.57%)으로 분포되었다. 온라인 소셜 플랫폼을 통해 총 70부의 설문지를 배포하였고, 이 중 59부의 유효 응답을 회수하여 회수율은 약 84%를 기록하였다. 설문 응답자에게는 인구통계학적 정보와 함께 각 패턴 샘플에 대한 감성 평가 점수를 수집하였다. 분석 단계에서는 수집된 설문 데이터를 SPSS 통계 소프트웨어를 활용하여 분석하였다. 평균값 분석을 통해 각기 다른 패턴 스타일이 감성 차원에서 어떠한 차이를 보이는지를 비교하였고, 주성분 요인분석(Principal Component Analysis, PCA)을 통해 여성 사용자들의 패턴 디자인 선호에 영향을 미치는 세 가지 주요 감성 스타일 요인을 도출하였다. 본 연구는 정량적 분석과 정성적 접근을 병행함으로써 방법론적 구조의 엄밀성과 절차의 구체성을 확보하였으며, 여성 사용자들의 서핑복 패턴에 대한 감성적 선호 특성을 다각도로 규명함으로써 향후 제품 개발 및 디자인 실무에 활용 가능한 과학적 근거를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

2. 이론적 배경

2-1. 감성공학 이론 개요

감성공학(Kansei Engineering)은 고객의 요구를 중심으로 한 제품 개발 기술로서, 사용자의 감정과 이미지(이미지 스키마)를 구체적인 디자인 요소로 전환하는 공학적 기법이다.⁴⁾ 감성공학은 생리학, 심리학, 해부학, 계측학 등 다양한 학문을 기반으로 하며,

‘인간-기계-환경’ 시스템을 분석하고 그 효율을 최적화하는 것을 목표로 하기 때문에 일부 연구 영역에서는 인간공학(Human Factors Engineering)으로 분류되기도 한다.⁵⁾ 본질적으로 감성공학은 공학적 수단을 통해 인간의 감성과 인지를 정량화하여 ‘감성량(Kansei Value)’으로 정의하고, 이 감성량과 물리량 간의 고차원 함수관계를 도출하여 이를 공학 연구의 기반으로 삼는 학문의 새로운 분과로 이해할 수 있다.⁶⁾ ‘감성공학(Kansei Engineering)’이라는 용어는 야마모토 켄이치(Yamamoto Kenichi)에 의해 1956년 처음 제안되었으며, 이후 일본의 나가마치 미치오(Nagamachi Mitsuo)는 감성공학 관련 논문과 저서를 연이어 발표하면서 이론적 기반을 체계화하였다. 2004년에는 Schütte 등의 연구자가 『Applied Ergonomics』에 발표한 논문을 통해 감성공학을 “소비자의 감성 반응을 정량적으로 평가하여 제품 개발을 유도하는 공학적 방법이자 감성 인식 프로세스”로 정의하였다.⁷⁾ 감성공학의 응용 분야는 초기의 자동차, 가전, 건축 산업에서 시작하여, 이후 의류, 인테리어, 사용자 인터페이스(UI), 공공 공간 디자인 등 다양한 영역으로 확대되었다.

전통적인 제품 제조 분야인 섬유-패션 산업은 비교적 이른 시기부터 감성공학을 도입하여 발전시켜 왔다. 1970년에는 Kawabata가 직물의 기계적 성능을 측정할 수 있는 장비를 개발하고, 다변량 분석을 통해 물성 정보와 감각적 평가 결과를 연계함으로써 초기 연구의 기반을 마련하였다.⁸⁾ 오늘날 섬유-패션 분야에서의 감성공학 활용은 제품 디자인뿐 아니라, 소비자의 제품 평가 및 심리 인식 분석에도 폭넓게 적용되고 있으며, 제품 소비 전반에 걸친 감성 가치

4) Nagamachi M. Kansei engineering: a new ergonomic consumer-oriented technology for product development. International Journal of Industrial Ergonomics. 1995.07.Vol.15, No.1.P.126

5) 张俊, 胡嵩, 童梦霞, 肖文陵. 感性工学在纺织服装领域的研究进展. 纺织学报, 2023. 06.Vol.44.No.11.P.240.

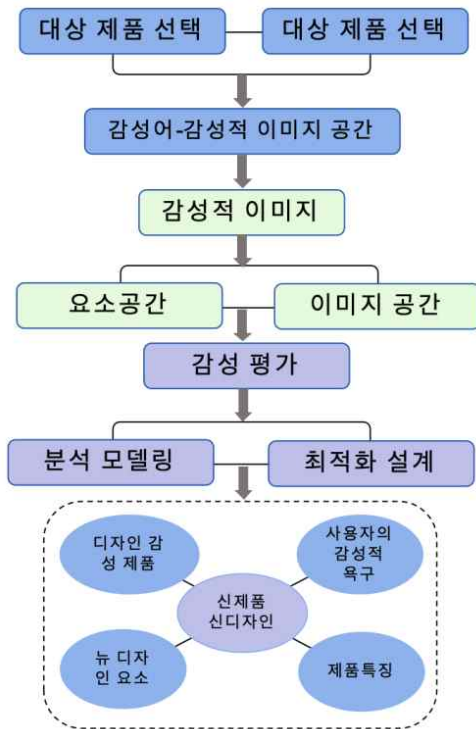
6) 赵秋芳, 王震亚, 范波. 感性工学及其在日本的研究现状. 艺术与设计(理论), 2007.12.Vol.15.No.7.PP.32-34.

7) Mitsuo Nagamachi. Kansei engineering as a powerful consumer-oriented technology for product development. Applied Ergonomics. 2022.06.Vol.33.No.3. P.289.

8) KAWABATRA S. The standardization and analysis of hand evaluation. The Textile Machinery Society. 1980.Vol.1.No.23.P.96

탐색에 기여하고 있다. 특히 감성공학은 소비자의 ‘아름다움’, ‘개성’, ‘쾌적함’과 같은 주관적 경험을 디자인 요소로 전환하는 데 효과적으로 활용될 수 있다. 의류의 감성 연구는 소비자와 디자이너 간의 상호 이해를 구축하는 데 핵심적인 역할을 하며, 감성 형용사 수집, 평가 척도 설계, 통계 분석 등 일련의 절차를 통해 사용자 감성 요구와 디자인 요소 간의 관계 모델을 구축하고, 디자인 의사결정에 과학적 근거를 제공한다(그림 1)와 같다.).

2-2. 패턴 디자인 이론 개요



[그림 1] 감성공학 연구 프로세스

패턴 디자인은 점, 선, 면 등 기본적인 시각 요소를 이차원 또는 삼차원 공간에서 리듬과 반복, 대비와 통일, 계층과 초점 등의 조형 원리에 따라 조합 및 변형함으로써 정보를 전달하고 미적 감각을 형성하는 시각 디자인 행위이다. 본 연구에서 언급하는 ‘패턴 디자인’은 특히 ‘텍스타일 패턴 디자인(Textile Pattern Design)’을 지칭하며, 이는 프린트, 직조, 염색 등 섬유 가공 기법을 활용하여 색상, 질감, 그래픽 요소를 유기적으로 결합시킴으로써 원단 표면에 적용하고, 의류의

시각적 효과와 기능적 요구, 감성적 체험을 종합적으로 구현하는 디자인 실천을 의미한다. 패턴과 의류 디자인은 밀접한 상관관계를 가지며, 패턴의 선택과 활용은 의류 디자인 전반의 조형성과 인식 효과에 직접적인 영향을 미친다. 현대 의류 디자인에서는 시대적 미의식과 심미적 요구를 반영하여 패턴 디자인이 장식적 요소로서의 역할을 수행하며, 기능 중심 의류에도 미적 가치를 부여하는 핵심 요소로 작용한다.⁹⁾ 서핑복은 기능성과 패션성을 겸비한 스포츠웨어로, 그 패턴 디자인은 단순한 시각적 미감 전달을 넘어서 사용자 감성 경험 및 소비 선택과 밀접하게 연동된다. 특히 여성 사용자에게 서핑복은 기능적 장비의 의미를 넘어, 개성과 심미성, 라이프스타일을 반영하는 패션적 매개체로 인식되고 있다. 여성용 서핑복에서의 우수한 패턴 디자인은 감정적 공감을 자극하고, 제품의 패션성과 식별력을 강화시키며, 착용자의 체형에 대한 시각적 보완 효과까지 제공한다. 또한 여성 사용자는 레저형 서핑복을 선택할 때 남성보다 패턴에 대한 민감도가 높으며, 개인의 정서와 심미적 취향을 반영할 수 있는 디자인을 선호하는 경향을 보인다. 감성공학 이론은 이러한 정서적 선호를 효과적으로 식별하고 정량화할 수 있는 방법론적 기초를 제공하며, 패턴 디자인에 과학적 근거를 제시함으로써 디자이너의 주관적 판단에 대한 의존도를 줄이고, 레저용 서핑복 디자인의 시장 적합성과 사용자 만족도를 향상시키는 데 기여할 수 있다.

3. 여성 서핑복 패턴 디자인의 감성적 요구 분석

3-1. 샘플 선정

현재 전 세계에서 가장 전문화된 서핑복 브랜드는 서핑 문화가 깊이 뿌리내리고 해안 자원이 풍부한 국가 및 지역, 예컨대 미국, 호주, 브라질, 일본 및 일부 유럽 국가에 집중되어 있다. 본 연구는 선정된 샘플 브랜드의 대표성을 확보하기 위해 2023년 Surf Industry Manufacturers Association(SIMA)에서 발표한 「글로벌 서핑 용품 시장 보고서」 내 서핑복 분야 브랜드별 시장 점유율과 업계 순위를 주요 기준으로 삼았다. 또한 Euromonitor International의 2023년도 서핑복 판매 실적 데이터를 보조 지표로 활용하였으며, O'NEILL의 2022 회계연도 매출 자료 등 각 브랜드 공식 홈페이지에 게재된 연간 매출 보

9) 周璇璇, 宋文芳. 服装图案与服装设计研究. 印染助剂. 2019.04, Vol.14, No.3, P.49

고서를 참고하였다. 이와 더불어 Amazon, SurfStitch, Zalando 등 제3자 전자상거래 플랫폼에서의 사용자 평가 통계(종합 평점 5점 만점 기준 평균 4.5점 이상)와 Instagram, Facebook 등 소셜미디어상의 브랜드 팔로워 수, 월별 신규 팔로워 수, #surfwear 관련 해시태그 인기 지수 등 상호작용 수치를 종합적으로 분석하였다. 이러한 다층적 지표에 기반한 종합 평가를 통해 본 연구는 글로벌 시장에서 대표성을 갖는 서핑복 브랜드 5개(O'NEIL, Rip Curl, Roxy, Decathlon, Hisea)를 최종 사례로 선정하였다. 아울러, 각 브랜드의 공식 웹사이트 및 제3자 플랫폼에서 여성용 서핑복의 고해상도 제품 이미지를 수집하였다.

여성용 서핑복의 패턴 유형, 유행도, 판매량, 촬영 각도, 이미지 해상도 등 다양한 기준에 따라 사전 선별을 실시한 결과, 전 세계 5대 대표 서핑복 브랜드(O'NEIL, Rip Curl, Roxy, Decathlon, Hisea)로부터 총 74장의 여성용 서핑복 이미지를 수집하였다. 이후 온라인 설문조사를 통해 사용자들의 패턴 선호도를 보다 구체적으로 파악하고자 하였다. 온라인 설문 플랫폼을 활용하여 서핑 애호가 커뮤니티를 대상으로 총 20부의 설문지를 배포하였으며, 이 중 17부의 유효 응답을 회수하였다. 본 단계는 소규모 탐색적 연구로서 정성적 보완 연구의 성격을 가지며, 설문 결과는 여성 사용자들이 다양한 패턴 스타일에 대해 가지는 초기 선호와 감성적 인상을 파악하는 데 목적이 있다. 설문 내용은 다음과 같다. 응답자들은 사전 선별된 74장의 여성용 서핑복 이미지 중 '가장 선호하는 10장의 패턴'을 선택하였으며, 선택한 각 이미지에 대해 10점 척도(10점은 가장 선호함)를 기준으로 점수를 부여하였다. 이후 모든 응답자의 점수를 누적하여 각 이미지의 총점을 산출하였고, 누적 총점 순위를 기준으로 상위 37장의 이미지가 다음 단계 평가를 위한 최종 샘플로 선정되었다.

37장의 이미지가 시각적으로 높은 유사성을 보이는 것으로 판단되어, KI 기법을 활용한 추가적인 평가 및 분류 작업을 수행하였다. 우선 의류 디자인 전문가 및 관련 분야 전문가 10인이 각 이미지를 개별적으로 관찰하고 '주요 시각적 특성 태그'를 기록하였다. 이후 개방 코딩 결과를 바탕으로 10인의 디자이너 및 전문가들이 공동 회의를 통해 기록된 태그를 통합하고 분류하였으며, 이를 기반으로 37장의 이미지를 그룹화하였다. 각 그룹에서는 가장 대표성이 높은 이미지 1장을 선정하였고, 이로부터 총 12장의 대표 이미지가 도출되었다(표 1 참조). 마지막으로, 선

정된 12장의 대표 이미지에 1번부터 12번까지의 번호를 부여하여 재정렬하였으며, 이는 그림 2에 제시되어 있다.

[표 1] 대표성 샘플 선택

분류	샘플	대표 샘플
1	3 ; 7 ; 22 ; 33 ; 35	3
2	2 ; 10 ; 14 ; 30	14
3	5 ; 18 ; 23	5
4	28 ; 37	28
5	4 ; 27 ; 36	27
6	6 ; 17 ; 32	6
7	11 ; 15 ; 20 ; 24	20
8	13 ; 19	19
9	8 ; 26 ; 34	34
10	1 ; 16	1
11	12 ; 25 ; 29	12
12	9 ; 21 ; 31	31

3-2. 감성 형용사군 선정

본 연구는 의류 디자인 및 패턴 연구 분야의 기존 문헌을 참고하여 패턴 스타일 분류 체계를 구축하였다. 특히 후빈 외(2011)의 패턴 분류 체계, 서바이자(2009)의 텍스타일 패턴 디자인 이론, 손페이페이 외(2017)의 의류 스타일 평가 방법 정리를 종합하여, 패턴 스타일을 다음의 다섯 가지 유형으로 분류하였다: 자연 이미지 스타일, 기하 및 추상 스타일, 복고 및 향수 스타일, 패션 그래픽 스타일, 단색 미니멀 스타일. 이러한 분류 체계는 문헌 분석을 통해 각 유형의 시각적 요소(형태, 색상, 기법 효과) 및 감성 차원(자연, 이성, 향수, 패션, 절제)에 따른 주요 특성을 도출한 후, 시장 조사 데이터를 활용하여 타당성을 검증하였다. O'NEIL, Rip Curl, Roxy, Decathlon, Hisea 등 5개 주요 서핑복 브랜드에서 선정된 총 37장의 대표 샘플 이미지는 상기 다섯 가지 스타일 유형에 각각 분류되었다. 분류 작업은 의류 및 섬유 전공 배경을 지닌 연구자 2인이 독립적으로 평가를 수행하였으며, 이후 '패턴 적합도'와 '감성 부합도' 기준을 종합적으로 고려하여 조정함으로써 분류의 실용성과 일관성을 확보하였다.



[그림 2] 12장 대표성 샘플 번호 부여 도식

이를 바탕으로 감성 형용사가 실제 여성 서핑 사용자들의 체험과 디자이너의 전문적 시각 모두와 일치하도록 하기 위해, 의류 분야 관련 학자 10인과 서핑 경험이 있는 여성 사용자 10인, 총 20인을 대상으로 감성 형용사의 작성, 분류 및 선별 작업을 공동으로 수행하였다. 우선, 각 조사 대상자에게 총 12장의 샘플 이미지를 개별적으로 배포하였다. 이후 조사 대상자들은 제시된 12장의 샘플 이미지를 기반으로 자연 이미지 스타일, 기하 및 추상 스타일, 복고 및 향수 스타일, 패션 그래픽 스타일, 단색 미니멀 스타일 등 5가지 스타일 분류에 따라 이미지의 시각적 특징을 서술하고, 각 이미지에 대해 10개 이상의 감성 형용사를 작성하였다. 수집된 감성 형용사는 의류 분야 관련 학자 10인이 분류 및 정리 작업을 수행하였으며, 이 과정에서 의미가 중복되거나 관련성이 낮은 형용사는 삭제하였다. 관련 정리 결과는 [표 2]에 제시되어 있다.

[표 2] 패턴 스타일에 따른 감성 단어 분류

패턴 스타일	번호	하위 감성 형용사
자연 이미지 스타일	a	자연적인, 자유로운, 부드러운, 생동감 있는, 인간적인, 거친, 섹시한, 역동적인
기하 및 추상 스타일	b	개성적인, 인공적인, 패셔너블한, 미니멀한, 대담한, 동적인, 안정적인
복고 스타일	c	복고적인, 구식의, 부드러운, 대중적인, 클래식한, 차분한, 성숙한, 규칙적인, 전통적인
패션 그래픽 스타일	d	활발한, 생동감 있는, 따뜻한, 뚜렷한, 복잡한, 현대적인

단색 미니멀 스타일	e	심플한, 간결한, 보수적인, 소박한, 단정함, 세련된, 깔끔한
------------	---	------------------------------------

Delphi 인터뷰 및 의미 연관성 검증을 통해 최종적으로 ‘자연적인-인공적인’, ‘부드러운-거친’, ‘전통적인-현대적인’, ‘복잡한-미니멀한’, ‘역동적인-안정적인’, ‘섹시한-보수적인’, ‘활기찬-차분한’, ‘패셔너블한-구식의’, ‘개성 있는-대중적인’ 등 총 9쌍의 대표성 있고 명확한 감성 형용사가 선정되었다. 이들 형용사의 도출 절차 및 중복성 검증 과정은 다음과 같다. 의류 분야 학자 및 서핑 경험이 있는 여성 사용자 각 10명, 총 20인을 대상으로 37개의 후보 감성 형용사를 ‘감성 부합도’와 ‘디자인 실현 가능성’을 기준으로 평가하도록 하였다. 이후 ‘출현 빈도’와 ‘평균 점수’를 기준으로 중복성이 높거나 점수가 낮은 형용사를 제거하였으며, 의미 차원이 중복되지 않으면서 패턴 감성 공간을 포괄할 수 있는 9쌍의 형용사를 최종 선정하였다. 이러한 과정을 바탕으로 본 연구는 다차원 감성 이미지 공간을 구축하였다. 각 감성 형용사 쌍은 2차원 좌표축의 양 극단으로 설정되어, 다양한 패턴 디자인이 감성 차원에서 어떻게 차별화되는지를 정밀하게 포착할 수 있도록 하였다.

3-3. 조사 대상 및 표본 규모 결정

조사 대상은 서핑 경험이 있으며 연령대가 10세에서 40세 사이인 여성으로 한정되었으며, 이는 주요 소비 계층의 서핑복 패턴에 대한 감성적 선호를 반영하기 위함이다. 다만 유효 설문지 수(59부)는 통계적 분석 측면에서 제한적이며, 본 연구는 정성적 탐색을 중심으로 해석되어야 한다. 향후 후속 연구에서는 더 많은 표본 수 확보를 통해 분석의 신뢰도를 제고할 예정이다. 이번 조사는 온라인 설문 방식으로 진행되었으며, 소셜 플랫폼을 통해 총 70부의 설문지를 배포한 결과 63부를 회수하였고, 이 중 응답이 불완전한 4부를 제외한 59부를 유효 설문으로 최종 확보하였다. 회수율은 84%에 달하며, 모든 응답자는 서핑 경험 및 서핑복 사용 경험이 있으며, 의류를 통해 개인의 심미성과 성격을 표현하는 데 관심을 가진 집단이다. ‘서핑 애호가’의 정의를 보다 정밀화하기 위해, 본 연구는 서핑 경험을 기준으로 ‘초급자’(서핑 기간 1년 미만, 월 평균 2회 미만), ‘중급자’(서핑 경험 13년, 월 평균 25회), ‘고급자’(서핑 경험 3년 이상, 월 평균 5회 초과)로 분류하였다. 이에 따라 응답자 중 초급자는 28%, 중급자는 47%, 고급자는 25%의 비율

을 나타냈다. 전체 응답자 70명의 연령 분포는 10~20세 10명(14.28%), 20~30세 47명(67.15%), 30~40세 13명(18.57%)으로, 주 응답층이 20~30세에 집중되어 있음을 확인할 수 있다. 본 표본은 경험 및 연령 측면에서 일정 수준의 다양성을 확보하였으나, 조사 대상이 10~40세 여성으로 제한되었기 때문에 연구 결과의 일반화에는 한계가 존재한다. 그럼에도 불구하고, 본 연구에서 수집된 설문 수와 응답의 질은 사전 설계된 연구 조건을 충족하였으며, 감성 차이 척도 기반 평가 및 요인분석 기법 적용을 위한 견고한 데이터 기반을 제공함으로써 연구 결론의 신뢰성을 확보하였다.

3-4. 설문지 설계

본 연구는 감성공학의 대표적 평가 기법인 의미차이법을 기반으로 설문지를 설계하였다. 의미차이법은 특정 개념에 대한 개인의 인식 차이를 반영하여 감성 반응을 측정하는 데 널리 활용되는 주관적 평가 방법이다. 설문은 12종의 서로 다른 패턴을 가진 여성 서핑복 샘플을 대상으로 구성되었으며, 각 샘플에 대해 9개의 문항을 제시하여 총 108문항으로 구성되었다. 감성 반응의 강도를 측정하기 위해 리커트 5점 척도를 적용하였으며, 3.00점은 척도의 중심값으로 '감정적 중립 상태'를 의미한다(표 3 참조). 예를 들어, 감성 형용사군 '자연적인-인공적인'의 경우, 1점은 '매우 자연적인', 2점은 '다소 자연적인', 3점은 '중립적', 4점은 '다소 인공적인', 5점은 '매우 인공적인'을 의미한다. 응답자가 '3점(감성적 경향 없음)'을 선택함으로써 발생할 수 있는 감성 편향을 줄이기 위해, 설문지 안내문에 다음과 같은 내용을 명시하였다. 즉, 응답자는 '뚜렷한 경향 없음'을 선택하기 전에 반드시 양 끝 감성 형용사의 정의를 주의 깊게 참고하고, 판단이 어려운 경우 실제 서핑 경험을 바탕으로 평가를 진행해야 함을 안내하였다. 또한 후속 데이터 분석 과정에서는 3점 응답이 과도하게 나타난 응답자를 대상으로 보조 인터뷰를 실시할 예정이며, 이를 통해 중립 점수를 선택한 다양한 요인을 파악하고, 분석 결과 해석 시 '중립 응답'이 지니는 다층적 의미를 보다 합리적으로 설명하고자 하였다.

[표 3] 리커트 5점 척도

감성 형용사	1	2	3	4	5	감성 형용사
자연적인						인공적인
부드러운						거친
전통적인						현대적인
복잡한						미니멀한
역동적인						안정적인
섹시한						보수적인
활발한						차분한
패셔너블한						구식의
개성적인						대중적인

4. 데이터 통계 및 분석

4.1. 데이터 통계

설문조사를 통해 각 서핑복 샘플은 총 59명의 응답자로부터 9쌍의 감성 형용사군에 대한 평가를 받았으며, 총 531개의 유효 점수를 수집하였다. 본 연구의 표본이 여성 서핑 사용자로 한정되어 있어 통계적 분석 결과의 일반화에는 한계가 있으며, 연구 결과는 주로 탐색적 정성 연구를 위한 기초 자료로 활용된다. 각 감성 형용사군에 대해 평균값 분석을 실시하여 12종의 서로 다른 여성 서핑복 샘플에 대한 감성 인상(Perceptual Impression) 점수를 산출하였다(표 4 참조). 표 4를 통해 각 서핑복 샘플의 감성 점수를 확인할 수 있으나, 해당 점수가 감성 형용사군 중 어느 쪽 단어에 더 가까운지를 직관적으로 파악하기는 어렵다. 이에 따라 각 샘플의 감성 인상 명명을 보다 명확하게 하기 위해 '원점법'을 적용하여 데이터를 추가적으로 처리하였다. 본 조사는 리커트 5점 척도에 기반하였으며, 3.00점을 중심값으로 설정하였다. 평가 점수가 3.00점에서 멀어질수록 감성 반응의 방향성이 뚜렷해지며, 3.00 미만일 경우 3.00에서 해당 점수를 뺀 값으로 좌측 형용사 방향의 명칭을 부여하고, 3.00 이상일 경우 해당 점수에서 3.00을 뺀 값으로 우측 형용사 방향의 명칭을 부여하였다.

[표 4] 12종 여성 서핑복 샘플의 감성 인상 점수

샘플 번호	자연적인-인공적인	부드러운-거친	전통적인-현대적인	복잡한-미니멀한	역동적인-안정적인	섹시한-보수적인	활발한-차분한	패셔너블한-구식의	개성적인-대중적인
1	1.61	2.73	2.12	2.01	3.33	2.56	1.27	4.12	2.22
2	1.63	1.37	3.01	3.05	4.37	2.68	4.37	1.45	1.75
3	1.32	2.48	2.12	1.66	2.47	3.32	3.36	3.61	2.04

4	1.25	2.24	1.60	2.98	3.99	1.45	1.79	2.08	2.64
5	1.98	4.10	2.56	1.85	4.22	2.34	1.99	2.26	2.15
6	1.57	3.85	1.68	3.68	3.96	1.99	3.57	1.25	1.43
7	1.48	3.11	3.17	2.77	2.26	4.55	1.43	1.80	1.39
8	3.98	2.22	1.69	3.02	1.77	3.95	2.76	1.33	1.25
9	3.01	4.30	1.26	1.43	4.69	1.40	2.10	4.49	3.02
10	3.45	1.55	3.98	1.49	4.21	1.65	1.32	1.56	5.02
11	2.04	1.78	4.01	1.65	3.68	1.89	3.12	1.45	4.55
12	1.53	1.42	3.28	4.17	3.65	1.78	3.36	1.24	4.05

각 서핑복 샘플에 대해 감성 형용사군의 평균 점수를 원점법을 이용하여 계산한 후, 모든 감성 단어의 점수를 정렬하여 각 샘플에서 가장 두드러진 3가지 감성 인상을 도출하였다. 예를 들어, 표 5에서 01번 샘플의 “자연적인-인공적인” 감성 점수는 1.61점으로, 3.00점보다 낮기 때문에 원점법에 따라 3.00에서 1.61을 뺀 값인 1.39점이 산출되며, 이에 따라 해당 감성 인상은 좌측 단어인 ‘자연적인’으로 명명된다. 다른 감성 형용사군의 점수 역시 동일한 방식으로 계산하였다. 이와 같이 모든 감성 점수를 변환한 후, 각 샘플의 9개 감성 점수를 내림차순으로 정렬하여 상위 3개의 감성 형용사와 해당 점수를 추출함으로써 각 샘플의 대표 감성 인상을 도출하였다. 여성 서핑복 12종 샘플에 대한 주요 감성 심리 및 점수 통합 결과는 표 5에 제시하였다.

[표 5] 12종 여성 서핑복의 주요 감성 인상 및 점수

샘플 번호	감성 인상	점수	샘플 번호	감성 인상	점수
1	활발한	1.73	7	개성적인	1.61
	자연적인	1.39		활발한	1.57
	개성적인	0.78		패셔너블한	1.20
2	패셔너블한	1.55	8	개성적인	1.75
	자연적인	1.37		패셔너블한	1.67
	개성적인	1.25		역동적인	1.23
3	자연적인	1.68	9	복고적인	1.74
	복잡한	1.34		차분한	1.60
	개성적인	0.96		안정적인	1.31
4	자연적인	1.75	10	차분한	1.35
	차분한	1.55		안정적인	1.21
	전통적인	1.40		대중적인	1.02
5	안정적인	1.22	11	대중적인	1.55
	복잡한	1.15		현대적인	1.01
	패셔너블한	0.74		자연적인	0.96
6	패셔너블한	1.75	12	차분한	1.22
	개성적인	1.57		차분한	1.17

안정적인 0.96 대중적인 1.05

4-2. 결과 분석

앞선 분석 결과에 따르면, 12종의 서핑복 샘플은 각기 다른 패턴을 가지고 있음에도 불구하고 일부 감성적 특성에서 공통점을 보였으며, 감성 경험 측면에서 유사한 스타일 특성이 나타났다. 이는 서로 다른 패턴의 서핑복이라도 유사한 감성 인상을 전달할 수 있음을 의미한다. 이에 대한 구체적인 내용은 서핑복의 공통 감성 단어 종합표에서 확인할 수 있다(표 6 참조). 표 6의 분석 결과에 따르면, 여성 사용자는 샘플 번호 1, 2, 3, 6, 7, 8에 대해 “개성적인”이라는 감성 인상을 공통적으로 나타냈으며, 샘플 번호 2, 5, 6, 7, 8에 대해서는 “패셔너블한”이라는 인상을, 샘플 번호 1, 2, 3, 4, 11에 대해서는 “자연적인”이라는 감성 반응을 공통적으로 보였다.

[표 6] 서핑복 샘플의 공통 감성 단어 종합표

감성 단어	샘플 번호	감성 단어	샘플 번호
패셔너블한	2, 5, 6, 7, 8	안정적인	5, 6, 9, 10
개성적인	1, 2, 3, 6, 7, 8, 12	섹시한	4, 9, 10, 12
자연적인	1, 2, 3, 4, 11	미니멀한	12
전통적인	4, 9	대중적인	10, 11, 12
현대적인	11	역동적인	8
활발한	1, 7	복잡한	3, 5

감성 형용사와 샘플 번호에 해당하는 이미지를 상호 비교하여 서핑복 패턴의 감성 인상과 대한 공통적 특성을 정리하였다(표 7 참조). 표 7에 따르면, 예를 들어 ‘개성적인’이라는 감성 단어의 경우, 해당 감성을 유도하는 패턴은 대체로 과감한 구도와 비대칭 요소의 배열이 특징적이며, 파격적인 색상 블록의 조합이나 곡선의 교차를 통해 강한 시각적 임팩트를 형성한다. 디자이너는 목표하는 감성 유형에 따라 비대칭적이고 구성이 과장된 패턴 유형을 선택함으로써 보다 효과적인 감성 전달이 가능하다. 예를 들어, ‘자연적인’ 감성 인상을 주고자 하는 경우, 동식물이나 해양 등 자연적 요소가 포함된 패턴을 선택하고, 동시에 선이 부드럽고 유기적인 형태의 디자인을 활용하

면 기대하는 감성 효과를 더욱 명확히 표현할 수 있다. 반면, ‘패셔너블한’, ‘개성적인’ 감성을 구현하고자 한다면, 독창적인 형태의 기하학적 구조나 추상적인 기호를 활용하고, 과장된 구성과 비대칭 배치를 통해 현대적인 이미지를 부각시킬 수 있다. 또한 고대비 색상이나 메탈릭한 질감의 프린트를 접목시키면 감각적이고 트렌디한 인상을 강화하는 데 유리하다.

[표 기 동일 감성 단어에 따른 서핑복의 공통적 디자인 특성 정리표]

감성 단어	공통 디자인 특성	감성 단어	공통 디자인 특성
패셔너블한	독창적이고 참신한 패턴, 브랜드 인지도를 높이는 시각 요소 포함	안정적인	배열이 정돈되고, 구성이 대칭적이거나 반복적인 구조로 이루어짐
개성적인	과감한 구도, 패턴이 비대칭적으로 배치됨	섹시한	패턴이 복잡하고 그래픽이 절제되어 있으며, 추상적 이미지가 주로 사용됨
자연적인	동식물, 해양 등 자연 요소 활용, 선이 부드럽고 유기적으로 구성됨	미니멀한	그래픽이 단순하고 간격이 넓으며, 전체적으로 간결하고 심미성이 높음
전통적인	패턴이 단순하고, 스트라이프나 도트 등 복고풍 요소가 사용됨	대중적인	주로 대칭적 구조의 패턴, 디자인이 보수적이고 과장되지 않음
현대적인	기하학 형태나 추상적 구성이 활용되며, 패턴 디자인이 간결하고 정돈됨	역동적인	대각선 구도, 속도선, 곡선 및 물결형 요소가 자주 사용되며, 방향 변화가 뚜렷함
활발한	패턴이 생동감 있고 재미를 주며, 자유롭게 배열됨	복잡한	패턴 요소가 많고 층위가 풍부하며, 각 패턴 요소 간의 연결성이 밀접함

4-3. 요인 분석 (FA)

요인분석(Factor Analysis)은 관측되지 않은 변수, 즉 잠재 변수 혹은 잠재 요인의 내적 상관관계를 분석하는 통계 기법으로, 공통된 요인을 추출하여 모든 변수의 정보를 통합함으로써 전체 문제를 분석하는데 활용된다. 이러한 종합 지표를 요인이라 하며, 이는 곧 지표의 분류 및 축약 분석을 의미한다.¹⁰⁾ 구체적으로는 변수 간 상관행렬을 분석하여 변수 집합에 내재된 잠재 차원을 도출하고, 원래의 지표들을 요약 또는 통합함으로써 이후 종합 평가에 활용할 수 있는

신뢰성 있는 요인 점수를 제공한다. 본 연구에서는 여성 사용자가 12종 서핑복의 패턴에 대해 느끼는 감각을 정량화하기 위하여, 각 샘플의 감성 형용사군 평균값을 바탕으로 요인분석을 실시하였다. 이를 통해 9쌍의 형용사에서 유도된 총 18개의 감성 항목 간의 상관성을 도출하고, 주요 감성 요인을 추출하여 감성 단어군을 축약하고자 하였다.

SPSS 소프트웨어를 활용하여 설문 응답 평균값에 대한 분석을 진행하였으며, KMO 적합도 검정과 Bartlett 구형성 검정을 통해 변수 간 상관 관계의 존재 여부를 확인하였다. 분석 결과, KMO 값은 0.602로 0.5 이상이며, Bartlett 구형성 검정에서 유의수준 $p < 0.05$ 로 나타났다. 이 두 가지 검정 결과를 바탕으로, 본 설문에서 수집된 18개 감성 변수는 공통 요인의 잠재 구조를 가지고 있음을 확인하였으며, 요인 분석의 전제 조건을 충족하였다.

감성 형용사군의 대표성을 제고하기 위해, 본 연구에서는 선정된 9쌍의 감성 형용사군에 대해 2변수 상관성 분석을 실시하였다. 데이터의 직관적 해석을 돕기 위해 감성 형용사군 “자연적인-인공적인, 부드러운-거친, 전통적인-현대적인, 복잡한-미니멀한, 역동적인-안정적인, 섹시한-보수적인, 활발한-차분한, 패셔너블한-구식의, 개성적인-대중적인”을 각각 a부터 i까지의 기호로 약칭하여 표기하였다(표 8 참조). 분석 결과, 두 감성 형용사군 간의 상관관계수 절대값이 0.600 이상일 경우, 두 단어군 간에 유의한 상관성이 존재하는 것으로 판단하였다. 그 결과, 상관관계수 절대값이 0.600 이상인 감성 형용사군은 총 5쌍이 도출되었다. 예를 들어, “패셔너블한-구식의”와 “개성적인-대중적인” 형용사군 간의 상관관계수는 0.783으로, 패셔너블한 패턴은 사용자에게 개성적인 인상으로 인식되기 쉽고, 반대로 구식 디자인은 대중적 이미지로 인식되는 경향이 있음을 시사한다. 또한 “자연적인-인공적인”과 “역동적인-안정적인” 형용사군 간의 상관관계수는 0.752로, 자연 이미지를 갖춘 패턴은 시각적으로도 역동적인 감각을 제공한다는 점을 의미한다. 이처럼 감성 차원들은 서로 독립적으로 존재하는 것이 아니라 상호 연결되어 있으며, 이는 여성 사용자들이 서핑복 패턴을 감정적으로 인식하는 방식에 영향을 미친다. 이러한 유의미한 상관성을 바탕으로 여성 사용자들이 인식하는 서핑복 디자인의 주요 감성 요인을 보다 정밀하게 분석할 수 있다.

10) 黄帅, 张毅, 周志华. 采用因子分析法的服用织物电磁屏蔽性能影响因素分析. 纺织学报, 2016.06.Vol.37, No.2, PP.149-154

[표 8] 감성 형용사군 간 상관성 분석 결과

형용사군	a	b	c	d	e	f	g	h	i
a	1.0 0	-0.3 23	0.2 24	-0.1 85	0.7 52	0.4 31	0.5 96	0.3 76	0.4 29
b	-	1.0 0	-0.5 15	0.0 35	-0.3 86	0.05 0	-0.3 29	-0.4 29	-0.1 27
c	-	-	1.00 39	-0.2 43	-0.1 20	-0.1 48	-0.7 55	-0.0 0	0.14 0
d	-	-	-	1.00 39	-0.0 4	0.45 23	-0.0 6	0.54 2	0.31 2
e	-	-	-	-	1.00 72	-0.5 0	0.55 2	0.62 85	-0.6 85
f	-	-	-	-	-	1.00 57	0.24 7	0.58 9	0.51 9
g	-	-	-	-	-	-	1.00 06	-0.1 20	-0.0 20
h	-	-	-	-	-	-	-	1.00 3	0.78 3
i	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

주요 요인의 내부 특성과 명명 타당성을 판단하기 위해, 최대 분산법(Varimax Rotation)을 적용하여 요인 적재 행렬에 대해 직교 회전을 수행하였다. 이로써 변수와 요인 간 관계를 보다 명확히 나타내는 회전 성분 행렬을 도출하였다(표 9 참조). 회전된 요인 적재값의 절대값이 클수록 해당 변수와 요인 간의 연관성이 높고, 해당 요인이 변수 설명에 크게 기여함을 의미한다.¹¹⁾ 요인 명명은 각 형용사 쌍이 대응하는 감성 차원과 사용자 집단 속성을 기준으로 하였으며, 일관성이 높고 해석이 명확한 형용사를 사용하여 명명하였다. 각 요인의 명칭은 통계 분석 결과와의 정합성을 유지하며, 해석상의 혼동이나 논리적 불명확성이 발생하지 않도록 하였다. 표 9의 결과에 따르면, '패셔너블한-구식의'와 '개성적인-대중적인' 감성 형용사군은 제1요인에서 각각 0.93, 0.89의 높은 적재값을 나타냈다. 이는 제1요인이 해당 두 변수의 감성 인상을 주로 설명함을 의미하며, 이에 따라 제1요인을 **'패션-개성 요인'**으로 명명하였다. '자연적인-인공적인'과 '역동적인-안정적인' 형용사군은 제2요인에서 각각 0.91, 0.84의 높은 적재값을 보여, 제2요인이 이들 변수의 감성 평가를 주로 설명하고 있음을 시사한다. 따라서 제2요인은 **'자연-역동성 요인'**으로 명명하였다. 또한, '전통적인-현대적인'과 '활발한-차분한' 형용사군은 제3요인에서 각각 0.85, 0.78의 적재값을 나타내어 제3요인이 해당 감성 특성을 설명하는 데 주요하게 작용하고 있음을 보

11)陈茜, 薛媛. 宝相花图案丝巾的配色感性评价. 西安工程大学学报, 2018.09.Vol.32.No.5.PP.30-36.

여준다. 이에 따라 제3요인은 **'현대-활력 요인'**으로 명명하였다. 이상의 분석을 종합하면, 여성 사용자들이 인식하는 서핑북 패턴 스타일에 대한 감성 평가는 크게 다음의 세 가지 요인으로 구성된다고 할 수 있다: '패션-개성 요인', '자연-역동성 요인', '현대-활력 요인'.

[표 9] 회전 성분 행렬

감성 형용사군	요인 1	요인 2	요인 3
자연적인-인공적인	0.12	0.91	0.05
부드러운-거친	0.08	0.68	0.12
전통적인-현대적인	0.10	0.15	0.85
복잡한-미니멀한	0.05	0.10	0.71
역동적인-안정적인	0.18	0.84	0.08
색시한-보수적인	0.32	0.12	0.60
활발한-차분한	0.09	0.05	0.78
패셔너블한-구식의	0.93	0.11	0.07
개성적인-대중적인	0.89	0.09	0.10

4-4. 디자인 전략

'패션 개성 요인'은 서핑북 패턴 디자인의 참신성과 독창적인 시각 표현에 중점을 두며, 해당 사용자 층은 기하학적 절단, 국부적 그라데이션 등 첨단 디자인 요소를 선호하여 자신만의 독특한 스타일을 표현하고자 한다. 이에 따라 디자인서는 디지털 프린팅 및 레이저 커팅 등의 기법을 활용하여 동적인 기하 절단 패턴과 고대비 컬러 블로킹을 구현할 수 있다. 예를 들어, 원단 표면에 비대칭 다각형 형태의 레이저 커팅을 적용하고, 그라데이션 프린트 및 메탈릭 코팅을 조합함으로써 거울 반사 효과를 연출하고, 선구적이며 개성적인 분위기를 강조할 수 있다. 또한, 광에 따라 색상이 변화하는 섬유나 압력에 따라 색상이 변하는 인쇄 기술을 활용하여, 다양한 조명이나 수압 환경에서 색채 변화가 일어나도록 설계함으로써 첨단 감성과 혁신성을 극대화할 수 있다. 이 요인에 해당하는 여성 사용자는 대체로 연령이 젊고 사회적 활동이 활발하며, 트렌드에 민감하고 의류를 통해 독립적이고 선도적인 태도를 표현하려는 성향이 강하다.

'자연 역동성 요인'은 여성 사용자들이 자연 요소

와 운동 리듬에 대해 동시에 추구하는 감성을 반영한다. 이 사용자층은 자연 환경과의 공감을 중시하며, 이를 반영한 자연 모티프 패턴을 선호하는 동시에 활동 시의 착용감과 편안함 또한 중요하게 여긴다. 예를 들어, 디자이너는 해양의 곡선, 산호의 텍스처 등 사실적 또는 추상화된 자연 요소를 활용하고, 유기적인 선의 흐름을 유지하는 패턴을 구성하며, 자연 환경과 조화를 이루는 청록 계열의 그라데이션 컬러를 적용함으로써 시각적 미감과 착용 감성을 동시에 고려할 수 있다. 또한 생체모사 및 생태적 디자인 관점에서 자연 요소를 반영한 패턴을 구조 디자인과 결합할 수 있다. 예를 들어, 산호나 어류의 비늘 구조에서 착안한 통기성 메시 원단을 개발하여 해양 파동 및 광반사를 구현하거나, 주요 하중 부위에는 근육의 움직임을 유도할 수 있도록 생체모사 신축 밴드를 삽입하고, 패턴 색상 블록을 활용하여 지시성과 유연성을 동시에 확보하는 방식이다. 이러한 융합적 디자인 전략은 자연에 대한 여성 사용자의 감성적 열망을 충족시키는 동시에, 서핑복 디자인이 지속 가능성과 생태적 가치를 고려하는 새로운 방향을 제시한다.

‘현대 활력 요인’을 선호하는 여성 사용자는 대담한 비대칭 구성, 강렬한 색상 대비, 파편화된 역동적 그래픽을 통해 젊음과 미래지향적 감성을 표현하고자 한다. 이들은 모험심과 탐험 욕구가 강하며, 서핑 활동을 통해 자신감과 에너지를 드러내고, 강한 시각적 자극을 추구하는 경향이 있다. 이에 따라 디자이너는 스트리트 아트와 미래주의 요소를 패턴 디자인에 융합할 수 있으며, 원단에는 시각 각도에 따라 색감이 변하는 변색 코팅 및 광학 필름을 적용하여 시각적 충격을 극대화할 수 있다. 또한 패턴 구성은 알고리즘 기반의 파편화된 동적 그래픽을 활용하여 ‘분해-집합-재구성’의 시각적 리듬을 연출할 수 있다. 이러한 혁신적 디자인은 강렬한 시각 효과를 중시하는 여성 사용자들의 요구를 충족시킬 뿐만 아니라, 브랜드의 디지털 마케팅 및 이종 산업과의 콜라보레이션 전략에도 확장 가능성을 제공한다.

5. 결론

이를 바탕으로 디자이너와 의류 브랜드는 디자인 실무 차원에서 다음과 같은 적용 전략을 수립할 수 있다. 첫째, ‘패션 개성 요인’을 선호하는 젊은 여성 사용자층을 위해 디지털 프린팅, 기하학적 절단, 그라데이션 조합 등의 기술을 적극적으로 활용함으로써,

패턴이 선도성과 개성 표현 측면에서 높은 식별력을 갖도록 해야 한다. 둘째, ‘자연 역동성 요인’에 관심을 가지는 사용자층을 대상으로는 자연 요소와 생체모사 디자인을 결합하여 자연 환경과의 감성적 공감 및 착용의 편안함을 강화하는 방향으로 디자인을 구성해야 한다. 셋째, ‘현대 활력 요인’에 반응하는 탐험형 여성 사용자층을 위해서는 스트리트 아트와 미래주의를 패턴 구성에 반영하여 강렬한 시각적 충격을 제공함으로써, 이들의 시각적 자극에 대한 기대에 부응할 수 있다. 이러한 구체적인 전략은 브랜드가 신제품 개발 시 목표 고객층을 정밀하게 설정하는 데 기여할 뿐만 아니라, 소셜미디어 및 온라인 마케팅 과정에서 제품의 감성적 메시지를 강화하여 사용자 충성도와 구전 효과를 제고하는 데 효과적이다.

한편, 본 연구는 연구 범위, 논문 분량, 연구자의 주관적 제한 등으로 인해 표본을 서핑 경험이 있는 10~40세 여성 사용자로 한정하였다. 이에 따라 남성 및 비경험자 집단은 포함되지 않아 다양한 사용자층의 요구를 충분히 반영하지 못하였으며, 이론의 적용 가능성에도 일정한 한계가 존재한다. 향후 연구에서는 보다 다양한 사용자 집단의 의견을 수렴하고 표본수를 확대함으로써 서핑복 패턴에 대한 보다 포괄적인 연구를 진행할 예정이다. 궁극적으로는 디자이너들이 본 연구의 감성 평가 결과를 기반으로 여성 사용자의 감성 요구와 심미적 기대를 정밀하게 반영한 서핑복 패턴 디자인을 실현할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. 백승준, 박용성. 서핑가능 지역의 지속가능한 서핑을 위한 서핑자원 관리.한국해양안 · 해양공학회논문집.2020
2. Kawabatra S. The standardization and analysis of hand evaluation. The Textile Machinery Society. 1980
3. Mitsuo Nagamachi. Kansei engineering as a powerful consumer-oriented technology for product development. Applied Ergonomics. 2022
4. Nagamachi M. Kansei engineering:a new

- ergonomic consumer-oriented technology for product development . International Journal of Industrial Ergonomics. 1995
5. Shin, Eun Jung; Koh, Ae Ran. Korean genderless fashion consumers' self-image and identification. Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 2020
 6. 陈茜, 薛媛. 宝相花图案丝巾的配色感性评价. 西安工程大学学报, 2018
 7. 黄帅, 张毅, 周志华. 采用因子分析法的服用织物电磁屏蔽性能影响因素分析. 纺织学报, 2016
 8. 张俊, 胡嵩, 童梦霞, 肖文陵. 感性工学在纺织服装领域的研究进展. 纺织学报, 2023
 9. 赵秋芳, 王震亚, 范波涛. 感性工学及其在日本的研究现状. 艺术与设计 (理论) , 2007
 10. 周璇璇, 宋文芳. 服装图案与服装设计研究. 印染助剂. 2019
 11. www.yyatc.yangyang.go.kr/gw/portal/yyc_news_report