

실물과 디지털 화면에서 베이직 컬러 패션 소재의 시각적 감각 평가 차이

Differences in Visual Sensibility Evaluation of Basic Color Fashion Materials
in Person and on Digital Screens

김진영¹ · 박영경^{2†}

JinYoung Kim¹ · YungKyung Park^{2†}

Abstract

The perception of a fashion product may vary depending on the texture and color of its material. Additionally, the product may appear differently in person versus on a digital screen. Therefore, in the present study, we sought to investigate the differences in visual sensibility evaluation between materials in person and on digital screens. In this study, three pairs of visual sensibility adjectives were tested for 60 samples selected as fashion materials. Fashion materials were divided into colors, embossings, and visual clarity categories. Results showed that each color had the same sense during in-person and digital evaluation. In terms of visual sensibility according to embossing, both in-person and digital evaluations of materials with embossings were found to have the same visual sense, whereas those without embossings looked different between in-person and digital evaluations. Assessments based on visual classification showed that both in-person and digital evaluations had the same sensibility. This study is meaningful in suggesting that when evaluating the visual sense of fashion material, the sensation for the digital screen versus in person may be different in some cases.

Key words: Basic Color, Digital Color, Fashion Material, Visual Sensibility

요약

패션 제품의 이미지는 소재의 재질감과 컬러에 따라 다르게 나타날 수 있으며, 실물과 디지털 화면에서의 이미지 또한 다르게 나타날 수 있다. 따라서 본 연구에서는 베이직 컬러 패션 소재의 실물과 디지털 화면에서 느껴지는 시각적 감각 차이에 대해 알아보고자한다. 본 연구에서는 60개의 패션소재로 시각적 감각 형용사 3쌍에 대해 실험을 진행하였으며, 색채, 요철과 같은 물리적 특성과 시각적 특성으로 나누어 각 요소별로 실물과 디지털 화면에서의 평가 차이가 있는지 알아보았다. 색채에 따른 시각적 감각은 실물과 디지털 화면에서의 평가가 동일한 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 요철에 따른 시각적 감각에서 ‘요철이 있는’ 소재는 실물과 디지털 화면에서 동일한 감각을 느끼는 것으로 나타났으며, ‘요철이 없는’ 소재는 실물과 디지털 화면에서 서로 반대되는 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 시각적 분류에 따른 결과는 실물과 디지털 화면에서의 평가가 모두 같은 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 따라서, 패션 소재의 시각적 감각을 평가할 때는 소재 표면의 특성이 영향을 미치며, 실제 소재와 디지털 화면에서의 소재는 느껴지는 감각의 정도가 다를 수 있었다. 본 연구는 패션 소재의 시각적 감각은 평가 방법에 따른 결과의 차이 있음을 제시함으로써 앞으로 패션 소재의 시각적 감각을 평가하는데 있어 다양한 연구 방법이 고려되어야 함을 시사하는데 의의가 있다.

주제어: 베이직 컬러, 디지털 컬러, 패션 소재, 시각적 감각

¹ 김진영: 이화여자대학교 색채디자인전공 박사과정

^{2†} (교신저자) 박영경: 이화여자대학교 색채디자인전공 부교수 / E-mail : yungkyung.park@ewha.ac.kr / TEL : 02-3277-2512

1. 서론

최근 상품이나 서비스를 구매할 때 타인과의 접촉을 최소화하는 방식인 언택트(untact)쇼핑 트렌드가 확산되면서 온라인 구매가 급격하게 늘고 있다. 온라인 쇼핑은 경제적이고 편리한 특징을 가지고 있으며, 위치나 시간적 제약이 없다는 장점을 가지고 있어 소비의 보편적인 방법이 되었다. 통계청의 ‘2020년 3월 온라인쇼핑 동향’ 자료에 따르면 지난 3월 온라인 쇼핑 거래액은 12조 5825억 원으로 전년 동월 대비 11.8%가 증가하였으며, 그 중 의복의 온라인 쇼핑 거래액도 전년 동월 대비 9.4%가 증가했다. 온라인 쇼핑의 이러한 빠른 확산에도 불구하고 아직 온라인 쇼핑에서 상품의 정보를 탐색하거나 습득할 때 많은 문제점이 대두되고 있다. 그중에서도 상품 정보의 신뢰 부족과 정보 서비스에 대한 불만족은 온라인 쇼핑을 망설이게 하는 중요한 요인으로 꼽히고 있다. 특히 온라인에서 의복을 구매할 때는 의복을 착용할 때 느껴지는 직물의 재질감, 무게감, 비치는 정도에 대해 알려주는 정보들은 매우 중요함에도 불구하고(Hong & Jin, 2011). 온라인 쇼핑으로 구매한 패션 제품의 불만족 요인 중 화면과 실제 제품의 차이가 가장 크다고 밝혔으며, 그 중에서도 제품의 원단과 색상에서 불만족도가 높은 것으로 나타났다(Kim et al., 2013).

색, 재질, 형태는 패션 제품을 구성하는 주요 3요소이며, 특히 컬러와 소재의 이미지는 소비자가 추구하는 패션 감성을 구체적으로 표현하므로 구매를 결정짓는데 큰 비중을 차지한다. 패션 소재는 패션 제품에 필요한 자재 중 가장 핵심적인 요소이자 컬러, 실루엣과 함께 패션 제품의 이미지를 형성하는데 중요한 요소이다. 패션에서의 컬러는 소재만큼 중요한 요소이며 브랜드의 아이덴티티를 알리는데 큰 역할을 한다. 패션 컬러 중에서도 특히 베이직 컬러는 시즌과 연도, 아이템에 관계없이 사용이 용이하며 활용도가 높은 컬러이므로 베이직 컬러로 구성된 아이템은 매 시즌 높은 판매율을 유지한다. 따라서 패션 제품을 기획할 때 베이직 컬러의 중요성은 높다고 볼 수 있다.

소재의 재질 및 컬러에 관한 감각 이미지 관련 선행 연구를 살펴보았다. Lucassen et al.(2011)는 색채 감성에 대한 연구를 할 때 재질감이 있는 샘플을 사용하면

심리적인 반응이 질감에 의해 강하게 영향 받으며 특히 딱딱한-부드러운 감각을 평가하는데 있어 질감이 완전히 지배된다고 하였다. Chang et al.(2007)의 연구에서도 질감이 ‘거친-부드러운’, ‘딱딱한-부드러운’ 감각을 평가하는데 영향을 미친다고 하였다. Oh & Park(2018)은 원단의 색채와 재질 특성에 따른 시각적 온도감을 알아보았는데 색채보다는 재질 특성으로 인해 온도감 평가가 달라진다는 것을 확인하였다. Lee & Yi(2015)는 직물의 역학적 성질(표면, 거칠기, 두께, 중량 등)과 CIE 색상값(L^* , C^*)이 직물의 시각적 질감 평가에 큰 영향을 미친다고 하였으며, Gao & Xin(2006) 또한 L^* , C^* 가 ‘차가운-따뜻한’, ‘딱딱한-부드러운’을 평가하는데에 영향을 미친다고 하였으며, a^* , b^* 는 ‘차가운-따뜻한’을 평가하는데 유의미한 영향이 관찰되지 않았다고 하였다. Shin & Lee(2004)는 실물과 인터넷에서 면직물 소재의 유사성을 평가하였는데, 질감이 매끄러워서 뚜렷하지 않은 직물일수록 실물과 영상에서 평가 차이가 크게 나타난다고 하였으며, 이러한 평가 차이는 주로 직물의 조직, 두께와 같은 특성에 좌우되고 색채나 위사 밀도 같은 특성에는 영향을 받지 않는다고 하였다.

이처럼 패션 소재의 이미지는 동일한 소재라도 컬러에 따라 다르게 나타날 수 있고, 동일한 컬러라도 재질에 따라 다르게 나타날 수 있다. 또한, 온라인으로 구매하는 소비자가 증가하면서 화면으로 보여지는 제품의 이미지는 실제 제품 소재의 재질감이나 컬러와 차이가 있을 수 있으며 소비자의 주관적인 경험이나 기억으로 다르게 느껴질 수 있기 때문에 온라인으로 전달되는 패션 제품의 이미지가 중요함에도 불구하고 온라인에서 소재의 시각적 감각에 대한 연구는 이루어지지 않고 있었다. 따라서 본 연구에서는 베이직 컬러 패션 소재의 실물과 디지털 화면에서 느껴지는 시각적 감각 차이에 대해 알아보려고 하였으며, 연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 색채에 따른 시각적 감각의 차이를 알아보고, 실제 소재와 디지털 화면에서의 소재 평가에 차이가 있는지 알아본다. 둘째, 원단의 요철에 따른 시각적 감각의 차이를 알아보고, 실제 소재와 디지털 화면에서의 소재 평가에 차이가 있는지 알아본다. 셋째, 원단의 시각적 분류에 따른 시각적 감각의 차이를 알아보고, 실제 소재와 디지털 화면에서의 소재 평가에 차이가

있는지 알아본다. 마지막으로 패션 소재의 시각적 감각을 평가하는데 있어 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가의 차이가 있는지 알아본다.

2. 연구 방법 및 절차

2.1. 시각적 감각 어휘 선정

본 실험에 들어가기에 앞서 패션 소재에 대한 시각적 감각 평가의 정확성을 높이고자 패션 소재에 적합한 감각 형용사 어휘를 추출하는 작업을 진행하였다. 감각 형용사 추출 과정은 1차로 패션 및 패션 소재에 관련된 선행연구(Lee & Kim, 2016; Seo & Kim, 2012; Lee & Yi, 2011; Kim & Na, 2009) 및 패션 정보지를 참고하여 51개의 형용사 어휘(신축성 있는, 부드러운, 실키한, 보들보들한, 하늘하늘한, 두꺼운, 광택 있는, 얇은, 까실까실한, 구김있는, 가벼운, 비치는, 뽀뽀한, 나플나플한, 까칠까칠한, 매끄러운, 폭신한, 거친, 반들반들한, 따뜻한, 보송보송한, 무거운, 오돌도돌한, 꾸깃꾸깃한, 사각거리는, 투명한, 촘촘한, 차가운, 복슬복슬한, 부피감있는, 툭툭한, 풍성한, 투박한, 따끔따끔한, 미끄러운, 차가운, 오밀조밀한, 유연한, 울퉁불퉁한, 엉성한, 우들우들한, 딱딱한, 축축한, 단단한, 뽀뽀한, 평평한, 구불구불한, 오글오글한, 건조한, 빼죽빼죽한, 축축한)를 수집하였다. 2차로 수집한 형용사에 대해 20~30대 남성, 여성 52명을 대상으로 패션 소재에 대한 시각적 감각 어휘 적합도 평가 실험을 실시하였다. 취합된 결과를 바탕으로 빈도분석하여 상위 빈도 60%이상의 어휘 20개(신축성 있는(90.4%), 부드러운(88.5%), 실키한(86.5%), 보들보들한(82.7%), 하늘하늘한(80.8%), 두꺼운(76.9%), 광택있는(76.9%), 얇은(75%), 까실까실한(75%), 구김있는(75%), 가벼운(75%), 비치는(75%), 뽀뽀한(73.1%), 나플나플한(73.1%), 까칠까칠한(73.1%), 매끄러운(71.2%), 폭신한(67.3%), 거친(65.4%), 반들반들한(65.4%), 따뜻한(61.5%))를 추출하였으며, 3차로 패션 소재 업계 종사자 6명을 대상으로 F.G.I 면접법을 통해 적합하지 않은 어휘는 제외하고 의미가 비슷한 어휘들은 통합시켰다. 최종적으로 Gao & Xin(2006),

Oh & Park(2018), Chang et al.(2007), Lucassen et al.(2011)의 선행 연구에서 사용된 어휘를 참고하여 3쌍의 감각 형용사 쌍을 선택하였다(Table 1)

Table 1. A sensory adjective variable used in an evaluation experiment

Three pairs of sensory adjective pair	
visual roughness	rough-smooth
visual hardness	hard-soft
visual temperature	cool-warm

2.2. 패션 소재 선정

패션에서 주로 쓰이는 소재의 경우, 섬유 소재로 텍스타일(textile)이나 패브릭(fabric)과 같은 의미로 사용된다. 섬유 소재는 실의 상태를 거치는 소재와 실의 상태를 거치지 않는 소재 두 종류도 나누어 볼 수 있는데 그 중에서도 실의 상태를 거치는 직물(woven), 레이스(lace), 편성물(knit)가 의류에서 많이 사용되는 섬유 소재이다. 직물(woven)은 의복 전체에 자주 쓰이는 소재로 벨벳, 옥스퍼드, 새틴, 쉬폰 등이 속해 있으며, 레이스(lace)는 의복의 전체나 일부에 많이 사용되고 있다. 편성물(knit)의 경우도 패션 소재에서 많이 사용되는데 구조적 특성상 표면에 재질감의 차이가 다양하므로 본 연구에서는 제외하였다. 패션 소재 자극물 선정은 1차로 선행연구 참고 및 패션 분야에서 많이 쓰이는 소재를 선택하고자 하였으며, 요철, 광택, 재질이 육안상으로 구분되는 32가지 종류의 소재를 수집하였고, 색은 패션 분야에서 쓰이는 베이직 컬러 Black, White, Gray, Beige, Khaki, Navy 6가지를 선택하였다. 2차로 수집된 소재는 gretagmacbeth color eye 7000a를 사용하여 D65 광원, 10°시야 조건으로 측색을 3회 실시하여 평균값을 산출하여 L^*, a^*, b^* 값이 일정 범위를 벗어나는 샘플은 제외하였고, 패션 소재 업계 종사자 6명을 대상으로 F.G.I 면접법을 통해 같은 계열 색으로 인식되는 샘플은 포함시켰다. 마지막으로 소재의 특성 즉, 요철감, 광택감, 투명감 등이 최종 소재 선정을 위한 기준으로 작용하였는데, 채택은 다음의 선행연구를 바탕으로 이루어졌다. Choo & Kim(2002)은 광택, 요철, 두께, 밀도 등을 변인으로 실험하여 패션 소재의 이미지를 평가하

였고, Lee & Yi(2015)는 표면, 거칠기, 두께 등을 실험 변인으로 하여 시각적 질감을 평가하였다. Kim & Choi(2010)는 블랙 컬러 소재의 광택, 투명감을 변인으로 원단의 감성을 평가하였고, Oh & Park(2018)은 요철감, 무게, 두께 등을 변인으로 원단의 시각적 온도감을 평가하였다. 이와 같은 선행연구를 참고하여 비슷한 질감의 소재는 제외하여 최종적으로 서로 다른 질감(모직물, 레이스, 오간자, 쉬폰, 벨벳, 새틴, 크레이프 등)의 15가지 소재로 선정되었다. 최종 샘플은 각 컬러당 10개씩 총 60가지 자극물이 선정되었으며, Table 2는 15가지 소재의 특성(L^* , a^* , b^* , 요철, 시각적 분류)을 나타낸 표이다. 최종 선정된 소재는 색채 뿐 만 아니라 표면의 재질 특성에 따라 시각적 감각을 다르게 판단할 것이라 생각하여 요철과 시각적 분류로 나누었다. 요철은 Choo & Kim(2002)의 연구를 참고하여 원단의 높낮이가 없는 소재를 ‘요철1 :요철이 없는(flat) 소재’, 높낮이 간격이 규칙적이고 일정하게 보이는 소재를 ‘요철2 : 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재’, 높낮이

이 간격이 불규칙적이고 일정하지 않은 소재를 ‘요철3 : 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재’로 규정하였으며, 시각적 분류는 Kim & Choi(2010)의 연구를 참고하여 ‘비치는(see-through) 소재’, ‘무광택(matt) 소재’, ‘광택(dazzling) 소재’로 나누었다.









































2.3. 피험자 구성 및 실험 방법

피험자는 패션/소재 전공자 및 비전공자와 패션/소재 업계 종사자 및 비종사자 20-30대 여성 30명이 참가하였다. 실험 평가는 실물 소재 평가와 디지털에서의 평가 두 가지로 진행되었다. 실험은 비교적 일정한 조도가 유지되는 실내에서 진행되었으며, 샘플의 각도는 약 45°로 제시되었고, 피험자와 샘플과의 거리는 50cm를 띄운 채 눈으로만 보고 평가하도록 하였다. 샘플의 크기는 5cm × 5cm로 재단한 뒤, 원단 샘플을 평가하는데 있어 배경색의 영향을 최소화하고자 광택이 없는 Gray 마스크를 씌워 제작하였으며, 최종 크기는 15cm

Table 2. The fashion material characteristic

Black										
No. & Image	BK1	BK2	BK3	BK5	BK6	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
L^*	15.34	14.67	14.08	13.74	15.02	13.54	16.89	15.01	17.48	12.51
C^*	0.96	1.11	0.67	0.69	1.01	1.39	1.69	1.06	1.01	1.31
a^*	0.46	0.69	0.61	0.6	0.15	0.82	0.83	0.79	0.94	0.96
b^*	-0.85	-0.87	-0.26	-0.33	-1	-1.12	-1.47	-0.7	-0.36	-0.89
embossing	flat	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-regular	not flat-regular	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-irregular	flat	not flat-irregular
visual classification	see-through	see-through	see-through	see-through	matt	matt	matt	dazzling	dazzling	dazzling
White										
No. & Image	WT1	WT2	WT3	WT4	WT7	WT11	WT12	WT13	WT14	WT15
L^*	80.88	77.39	78.34	89.77	89.13	90.45	86.02	87.04	79.1	78.34
C^*	0.55	17.28	0.93	0.76	4.52	9.04	6.78	0.27	0.99	3.63
a^*	-0.2	4.37	-0.08	-0.63	-1.3	2.38	1.13	-0.26	-0.09	-0.2
b^*	-0.51	-16.72	0.92	-0.42	4.33	-8.73	6.69	-0.07	-0.99	3.63
embossing	flat	not flat-regular	not flat-irregular	flat	flat	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-irregular	flat	not flat-irregular
visual classification	see-through	see-through	see-through	see-through	matt	matt	matt	dazzling	dazzling	dazzling

Table 2. (Continued)

Gray										
No. & Image	GY1	GY4	GY6	GY8	GY8	GY10	GY11	GY12	GY13	GY14
										
L^*	53.87	75	65.43	33.72	55.65	31.17	61.31	66.36	62.61	64.14
C^*	0.78	0.56	0.14	3.49	1.16	2.52	0.52	1.72	2.77	3.31
a^*	-0.43	-0.2	-0.14	-0.44	-0.87	0.51	-0.24	-1.62	-0.34	1.04
b^*	0.66	0.52	0.01	-3.47	0.76	-2.47	0.46	-0.59	2.75	3.15
embossing	flat	flat	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-irregular	not flat-regular	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-irregular	flat
visual classification	see-through	see-through	matt	matt	matt	matt	matt	matt	dazzling	dazzling
Beige										
No. & Image	BG1	BG2	BG3	BG6	BG7	BG11	BG12	BG13	BG14	BG15
										
L^*	65.93	62.39	65.68	71.68	72.34	56.82	77.82	47.31	61.46	54.93
C^*	10.39	10.27	16.67	8.06	11.8	18.79	9.25	18.91	10.85	13.93
a^*	2.47	2.45	5.33	4.18	2.12	5.3	1.77	7.02	4.65	5.16
b^*	10.09	9.97	15.79	6.89	11.61	18.03	9.08	17.56	9.81	12.94
embossing	flat	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-regular	flat	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-irregular	flat	not flat-irregular
visual classification	see-through	see-through	see-through	matt	matt	matt	matt	dazzling	dazzling	dazzling
Khaki										
No. & Image	KH1	KH2	KH7	KH7	KH8	KH8	KH11	KH12	KH13	KH14
										
L^*	37.16	28.01	34.45	24.53	29.96	32.64	24.89	26.21	30.59	29.97
C^*	8.31	9.61	10.08	5.22	6.29	11.9	7.36	10.14	15.26	6.85
a^*	-0.44	-4.21	-0.25	-1.3	-3.51	1	1.53	-0.24	-4.69	0.09
b^*	8.3	8.63	10.08	5.06	5.22	11.86	7.2	10.14	14.52	6.85
embossing	flat	not flat-regular	flat	flat	not flat-irregular	not flat-irregular	not flat-regular	not flat-irregular	not flat-irregular	flat
visual classification	see-through	see-through	matt	matt	matt	matt	matt	matt	dazzling	dazzling
Navy										
No. & Image	NV1	NV2	NV3	NV7	NV9	NV10	NV11	NV12	NV14	NV15
										
L^*	16.98	15.95	18.06	18.16	13.79	18.16	14.9	20.82	20.52	8.3
C^*	9.66	7.11	5.04	4.89	6.18	7.01	7.25	5.16	14.92	11.07
a^*	1.67	1.71	-0.12	-1.94	1.72	-2.03	2.4	-0.93	3.83	2.91
b^*	-9.52	-6.9	-5.03	-4.49	-5.93	-6.71	-6.84	-5.07	-14.42	-10.68
embossing	flat	not flat-regular	not flat-irregular	flat	not flat-regular	not flat-regular	not flat-regular	not flat-irregular	flat	not flat-irregular
visual classification	see-through	see-through	see-through	matt	matt	matt	matt	matt	dazzling	dazzling

× 15cm이다. 보다 정확한 데이터를 얻고자 1:1 방식으로 실험이 이루어졌으며, 실험시 생길 수 있는 순서효과를 통제하고자 60개 샘플을 랜덤하게 구성하여 A형, B형으로 나누어 진행하였다. 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가는 동일한 환경과 동일한 방법으로 진행되었다. 또한, 평가를 연달아 진행할 시 발생할 수 있는 피험자의 피로도와 평가에 대한 정확도가 평가 결과에 미치는 영향을 통제하고자 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가를 각각 다른 기간동안 실시하였다. 1차로 실물 평가가 2주에 걸쳐 진행되었고, 추후 2차로 디지털 화면(ipad 6)에서의 평가도 2주 동안 진행 되었으며, 각 평가의 평균 소요 시간은 15-20분 정도 소요되었다. 60개의 샘플에 대한 시각적 감각 평가는 각각 반대어 형용사 쌍(거칠기: rough-smooth, 경연감: hard-soft, 온도감: cool-warm)으로 제시하여 의미 미분법의 리커트 척도 7단계를 통해 평가하였다.

2.4. 분석 도구 및 방법

패션 소재에 따른 시각적 감각 평가를 색채, 요철과 같은 물리적인 특성과 시각적 특성으로 나누어 각각의 요소가 패션 소재의 시각적 감각 평가에 영향을 미치는지 분석해보았으며 7점 척도로 평가된 점수들의 평균값을 ‘rough’, ‘hard’, ‘cool’은 -1점~0점, ‘smooth’, ‘soft’, ‘warm’은 0점~1점으로 배점한 뒤 분석하고 그래프로 나타내었다. 또한, 평가방법에 따라 시각적 감각 평가에 차이가 있는지 보고자 2개 집단 간의 평균차이를 검증하는 분석인 독립표본 t-test를 실시하여 비교 분석하였다.

3. 연구 결과 및 분석

3.1. 색채 특성에 따른 패션 소재의 시각적 감각

색채 특성에 따른 패션 소재의 ‘거칠기’를 분석해본 결과 실물 평가에서는 White<Gray<Khaki<Navy<Black<Beige 순으로, 디지털 평가에서는 White<Navy<Gray<Khaki<Black<Beige 순으로 두 가지 평가 모두 모든 색채에서 동일하게 ‘rough’한 감각을 느끼는 것으로 나

타나 ‘거칠기’를 평가하는데 있어 색채는 영향을 미치지 않는다고 볼 수 있다. 실물에서의 평가와 디지털 화면에서의 평가를 비교해보면, Black, Beige, Navy의 경우 실물평가가 디지털 화면에서의 평가보다 ‘rough’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났고, White는 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 동일하게 느끼며, Gray와 Khaki의 경우 실물평가 보다 디지털 화면에서의 평가가 ‘rough’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다(Fig. 1).

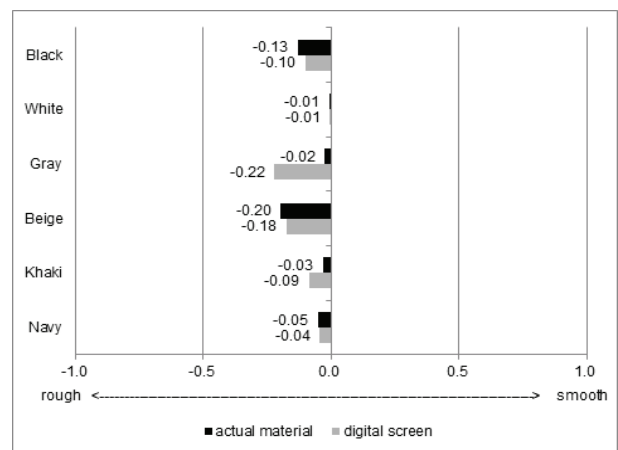


Fig. 1. Visual roughness(rough-smooth) by the color

색채 특성에 따른 패션 소재의 ‘경연감’은 실물 평가에서 Navy<Beige<Khaki< Black<White=Gray 순으로, 디지털 평가에서는 Black<Navy<Beige<Gray<Khaki< White 순으로 실물 평가과 디지털에서의 평가 모두 모든 컬러가 동일하게 ‘soft’한 감각을 느끼는 것으로 나타나 ‘거칠기’와 마찬가지로 색채가 ‘경연감’을 평가하는데 있어 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있다. 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 차이를 알아보니 모든 색채에서 디지털 화면에서의 평가보다 실물 평가가 ‘경연감’을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다(Fig. 2).

패션 소재의 색채 특성에 따른 ‘온도감’을 분석 한 결과는 다음과 같다. 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 Gray<White<Black<Navy 순으로 ‘cool’한 감각을 느끼며, Khaki<Beige 순으로 ‘warm’한 감각을 느끼는 것으로 나타나 ‘온도감’을 평가하는데 있어 색채는 영향을 미친다고 볼 수 있다. 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 차이를 보면 ‘cool’한 감각의 경우 실물 평가보다 디지털 화면에서의 평가가 더 크게 느끼

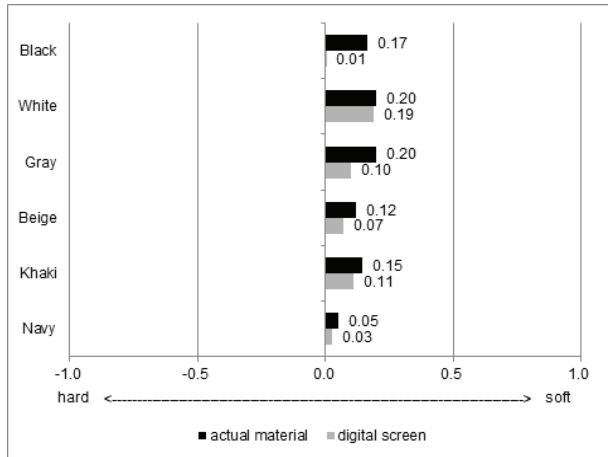


Fig. 2. Visual hardness(hard-soft) by the color

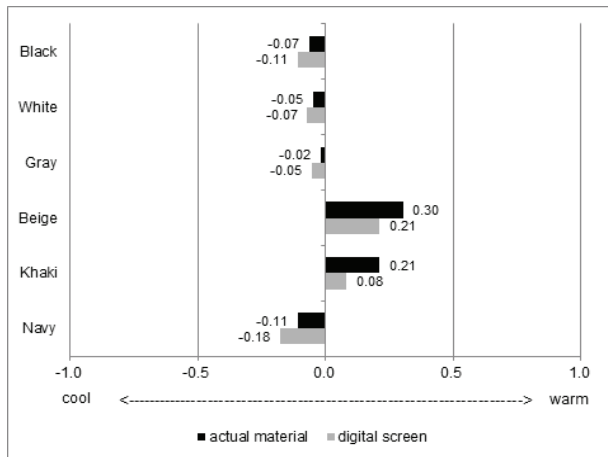


Fig. 3. Visual temperature(cool-warm) by the color

고 ‘warm’한 감각의 경우 디지털 화면에서의 평가보다 실물 평가에서 더 크게 느껴짐을 알 수 있었다(Fig. 3).

3.2. 요철에 따른 패션 소재의 시각적 감각

3.2.1. 요철에 따른 패션 소재의 거칠기

요철에 따른 패션 소재의 ‘거칠기’ 평가 결과를 분석한 결과 요철이 있는 소재인 ‘요철2 : 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재’, ‘요철3 : 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재’의 경우 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가가 같은 감각으로 분석되었으나, ‘요철1 : 요철이 없는(flat) 소재’의 경우 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가는 상이한 결과가 나왔다. 요철이 없는 소재를 실물로 평가할 때는 ‘smooth’한 감각을 느

끼는 것으로 나타났으나, 디지털 화면에서의 평가는 ‘rough’한 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재의 경우 실물과 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘rough’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, 디지털 화면에서 보다 실물을 평가할 때 ‘rough’한 감각을 더 크게 느낌을 볼 수 있다. 불규칙적인(not flat - irregular) 요철을 가진 소재의 경우 규칙적인(not flat - regular) 요철을 가진 소재와 달리 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘smooth’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, 실물보다 디지털 화면에서 ‘smooth’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 종합적으로 보면, 소재의 거칠기를 평가할 때 요철이 영향을 미친다고 볼 수 있으며, 샘플의 요철이 실물 평가를 할 때 더 잘 느껴지고, 디지털 화면에서의 평가는 요철의 정도가 덜 느껴지기 때문에 실물 평가에서 ‘rough’한 감각을 더 크게 느낀다고 볼 수 있으며, ‘smooth’한 감각을 덜 느낀다고 볼 수 있다(Fig. 4).

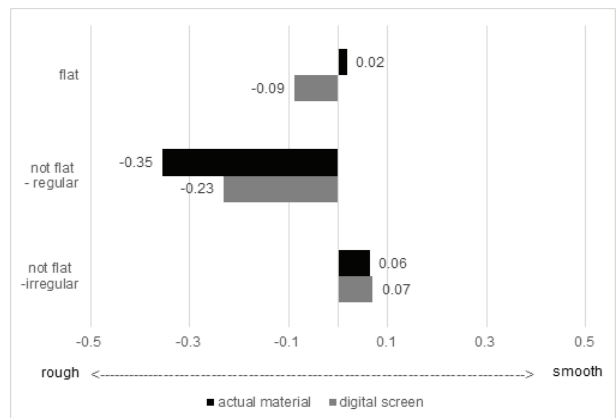


Fig. 4. Visual roughness(rough-smooth) by fabric surface

3.2.2. 요철에 따른 패션 소재의 경연감

요철에 따른 패션 소재의 ‘경연감’을 분석한 결과 거칠기와 마찬가지로 요철이 있는 소재인 ‘요철2 : 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재’, ‘요철3 : 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재’의 경우 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가가 같은 감각으로 분석되었으나, ‘요철1 : 요철이 없는(flat) 소재’의 경우 실물과 디지털 화면에서의 상이한 결과가 나왔다. 요철이 없는(flat) 소재의 경우 실물 평가에서 ‘soft’한 감각을 느끼는 것으로 나타났으나, 디지털 화면에서의 평가는

‘hard’한 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 요철이 있는 소재에서는 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재와 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재가 서로 다른 ‘경연감’을 느끼는 것으로 나타났는데, 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재의 경우는 실물과 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘hard’한 감각을 느끼는 것으로 나타났으며, 실물 소재를 평가할 때가 디지털 화면에서의 소재를 평가할 때 보다 ‘hard’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재의 경우엔 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘soft’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, 실물을 평가할 때가 디지털 화면에서 평가할 때 보다 ‘soft’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 종합적으로 보면 요철은 패션 소재의 ‘경연감’을 평가 하는데 있어 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 실물 평가와 디지털 평가에도 ‘경연감’을 느끼는 정도의 차이가 있음을 알 수 있다(Fig. 5).

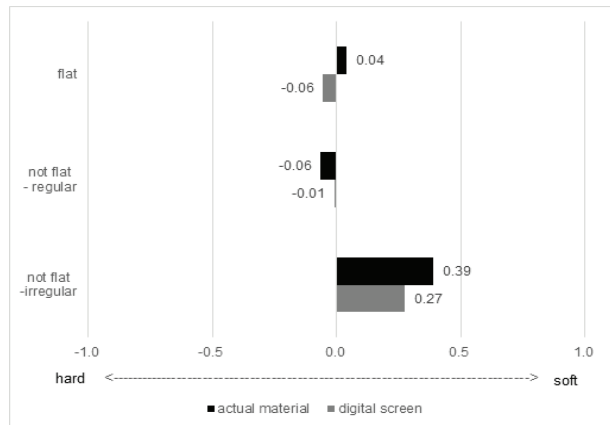


Fig. 5. Visual hardness(hard-soft) by fabric surface

3.2.3. 요철에 따른 패션 소재의 온도감

요철에 따른 패션 소재의 ‘온도감’ 평가를 분석한 결과 온도감 또한 거칠기, 경연감과 마찬가지로 ‘요철1 :요철이 없는(flat) 소재’의 경우 실물과 디지털 화면에서의 상이한 결과가 나왔으며, 요철이 있는 소재인 ‘요철2 : 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재’, ‘요철3 : 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재’의 경우 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가가 같은 감각으로 분석되었다. 요철이 없는(flat) 소재의 경우 실물 평가에서는 ‘warm’한 감각을 느끼는 것으로 나타났으나, 디지털 화면에서의 평가는 ‘cool’한 감각을 느끼는 것

으로 나타났다. 요철이 규칙적인 소재와 불규칙적인 소재는 서로 다른 ‘온도감’을 느끼는 것으로 나타났으며, 요철이 규칙적인(not flat - regular) 소재의 경우 실물에서의 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘cool’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, 디지털 화면에서의 평가가 ‘cool’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 요철이 불규칙적인(not flat - irregular) 소재는 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘warm’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, 실물에서의 평가가 ‘warm’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 온도감을 평가할 때 요철이 영향을 끼친다는 것을 알 수 있었으며, 전체적인 결과를 보면 실물 소재를 평가할 때는 ‘warm’한 감각을 더 크게 느끼고 디지털 화면에서의 평가는 소재를 ‘cool’한 감각을 더 크게 느낀다고 볼 수 있다(Fig. 6).

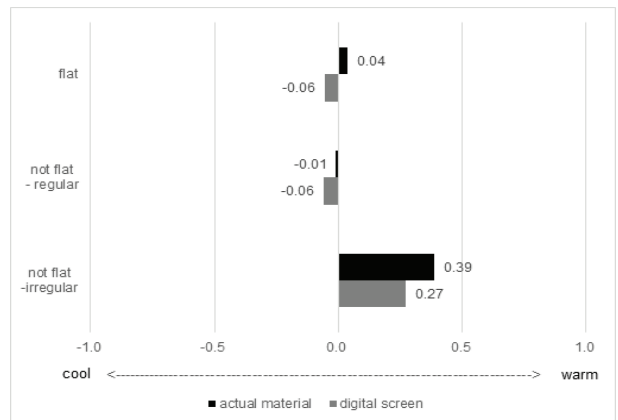


Fig. 6. Visual temperature(cool-warm) by fabric surface

3.3. 시각적 분류에 따른 패션 소재의 시각적 감각

3.3.1. 시각적 분류에 따른 패션 소재의 거칠기

시각적 분류에 따른 패션 소재의 거칠기 평가 결과 분석 그래프는 Fig. 7과 같으며, 소재의 표면적 특성이 ‘거칠기’ 평가에 영향을 미치는 것으로 나타났다. ‘비치는(see-through) 소재’는 ‘rough’한 감각을 느끼는 것으로 나타났고, ‘무광택(matt) 소재’와 ‘광택(dazzling) 소재’는 ‘smooth’한 감각을 느끼는 것으로 나타났으며, 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 같은 감각을 느끼는 것으로 나타났다. ‘비치는(see-through) 소재’는 실물 소재가 ‘rough’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났으며, ‘무광택(matt) 소재’는 디지털 화면에서

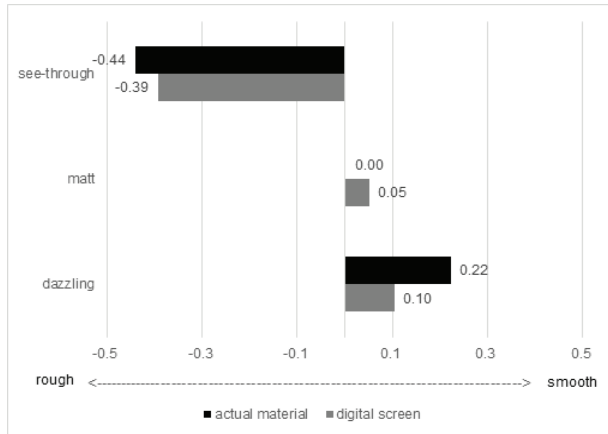


Fig. 7. Visual roughness(rough-smooth) by visual classification of fabric

의 평가가 ‘smooth’한 감각을 더 크게 느끼고, ‘광택(dazzling) 소재’의 경우 실물 평가가 ‘smooth’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 광택의 유무를 놓고 본다면 광택이 있는 소재가 광택이 없는 소재보다 ‘smooth’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다.

3.3.2. 시각적 분류에 따른 패션 소재의 경연감

시각적 분류에 따른 패션 소재의 경연감 평가 결과 분석 그래프는 Fig. 8과 같다. ‘경연감’ 또한 ‘거칠기’와 마찬가지로 소재의 표면적 특성이 평가에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, ‘비치는(see-through) 소재’는 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 ‘hard’한 감각을 느끼는 것으로 나타났으며, 디지털 화면에서의 평가가 ‘hard’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. ‘무광택(matt) 소재’와 ‘광택(dazzling) 소재’는 모두 ‘soft’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, ‘무광택(matt) 소

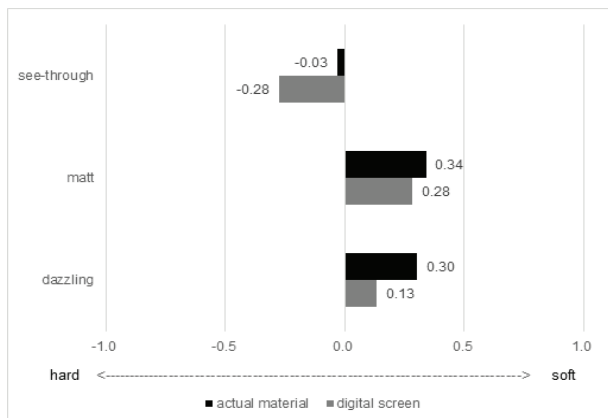


Fig. 8. Visual hardness(hard-soft) by visual classification of fabric

재’가 ‘광택(dazzling) 소재’보다 ‘soft’한 감각을 조금 더 크게 느끼는 것으로 나타났으며, 두 가지 소재 모두 실물 소재를 보고 평가할 때 ‘soft’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다.

3.3.3. 시각적 분류에 따른 패션 소재의 온도감

시각적 분류에 따른 패션 소재의 온도감 평가 결과 분석 그래프는 Fig. 9와 같다. ‘온도감’ 또한 ‘거칠기’, ‘경연감’과 마찬가지로 패션 소재의 표면적 특성이 ‘온도감’을 평가하는데 있어 영향을 미침을 알 수 있었다. ‘비치는(see-through) 소재’는 ‘cool’한 감각을 느끼며 디지털 화면에서의 평가가 실물 소재를 평가할 때 보다 ‘cool’한 감각을 더 크게 느낀다는 것을 알 수 있다. ‘무광택(matt) 소재’와 ‘광택(dazzling) 소재’는 모두 ‘warm’한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, ‘무광택(matt) 소재’가 ‘광택(dazzling) 소재’보다 ‘warm’한 감각을 더 크게 느껴지게 함을 알 수 있었으며, 두 소재 모두 실물 소재를 볼 때가 디지털 화면에서의 평가보다 ‘warm’한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다.

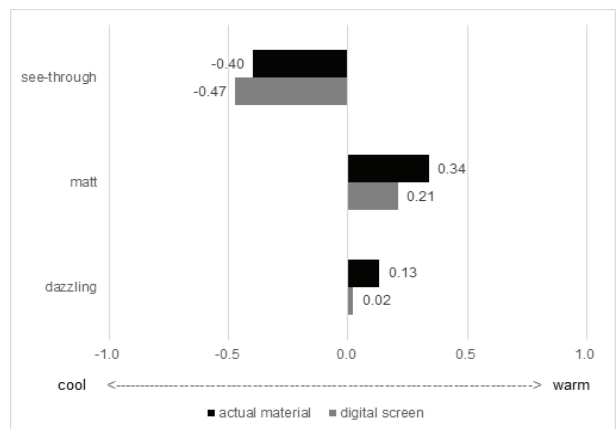


Fig. 9. Visual temperature(cool-warm) by visual classification of fabric

3.4. 평가 방법에 따른 패션 소재의 시각적 감각 차이

패션 소재의 시각적 감각을 평가하는데 있어 평가방법에 따라 시각적 감각 평가에 차이가 있는지 알아보고자 독립표본 t-test를 실시하였으며 결과는 Table 3.와 같다. Table 3.의 결과를 살펴보면, 평가 방법에 따라 베이직 컬러 패션 소재의 시각적 감각은 ‘거칠기(rough-smooth)’를 제외한 ‘경연감(hard-soft)’과 ‘온도감

(cool-warm)'에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 패션 소재를 디지털 화면으로 볼 때 보다 실물로 볼 때 '경연감'과 '온도감'을 더 크게 느낀다고 볼 수 있으며, 실물 소재가 디지털 화면에서의 소재보다 더 'soft'와 'warm'한 감각에 가깝게 평가되고 디지털 화면에서의 소재는 'hard'와 'cool'한 감각에 더 가깝게 평가 된다는 것을 알 수 있었다. 따라서 패션 소재의 시각적 감각을 평가할 때는 평가 방법에 따라 '경연감'과 '온도감'을 평가에 차이가 있으므로 이를 감안하여 평가방법을 두 가지 모두 고려해야 할 것으로 보인다.

Table 3. Visual sensibility differences of basic color fashion materials by evaluation method

Visual Sensibility	actual materials (M/SD)	digital screen (M/SD)	t(p)
visual roughness (rough-smooth)	3.78(1.876)	3.76(1.782)	0.219 (0.827)
visual hardness (hard-soft)	4.42(1.912)	4.25(1.822)	2.642 (0.008)*
visual temperature (cool-warm)	4.3(1.961)	3.96(1.913)	5.352 (0.000)**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$

4. 토의

색채에 따른 시각적 감각을 분석한 결과 색채는 '거칠기'와 '경연감'을 평가하는데 영향을 미치지 않았으며, '온도감'에는 영향을 미쳤다. 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 차이를 보면, '경연감'의 경우 실물 평가에서 '경연감'을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. 또한 '경연감'에서 Beige 컬러가 'soft'한 감각을 느끼는 것으로 나온 것은 Seo & Kim(2012)가 단색 이미지로 실험한 연구와 동일한 결과이다.

요철은 3가지 감각을 평가하는데 있어 모두 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 요철이 없는 소재보다는 요철이 있는 소재가 '거칠기', '경연감', '온도감'을 더 잘 느끼는 것으로 나타났으며, 요철이 없는 소재는 '거칠기', '경연감', '온도감'에서 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가가 서로 반대되는 감각을 느끼는 것으로 나타났다는데, 이는 질감이 뚜렷하지 않고 매끄러운 직물일수록 실물과 영상에서의 유사도는 떨어지는 것으로 나

타난다는 선행연구(Shin & Lee, 2002)와 일치한다.

시각적 분류에 따른 평가에서도 소재의 표면적 특성이 시각적 감각에 영향을 미치는 것을 알 수 있었는데, '비치는(see-through) 소재'는 'rough', 'hard', 'cool'한 감각을 느끼는 것으로 나타났는데, Oh & Park(2018) 연구에서 비치는 소재의 경우 모든 컬러에서 'cool'로 나타났다는 결과와 일치한다. 디지털 화면에서의 소재가 'hard', 'cool'한 감각을 더 크게 느끼는 것으로 나타났다. '무광택(matt) 소재'와 '광택(dazzling) 소재'는 'smooth', 'soft', 'warm'한 감각을 느끼는 것으로 나타났으며, '무광택(matt) 소재'의 '경연감' 평가를 제외한 나머지 평가에서는 디지털 화면에서의 평가보다 실물 소재의 평가에서 시각적 감각을 더 잘 느끼는 것으로 나타났다.

본 연구는 패션 소재의 컬러 및 재질 특성에 따른 시각적 감각이 컬러보단 재질 특성에 의해 평가가 달라진다는 것을 확인하였는데 이는 Oh & Park (2018), Chang et al.(2007), Lucassen et al.(2011)의 연구 결과들과 일맥상통한다. 또한, '요철이 없는(flat) 소재의 경우 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가에서는 차이가 있음을 확인하였는데, 이는 Shin & Lee(2004)의 연구에서 질감이 뚜렷하지 않은 직물일수록 실물과 영상에서의 평가 차이가 크게 난다는 결과와 동일하다.

5. 결론

본 연구에서는 패션 소재의 색채와 요철, 시각적 분류가 감각 평가에 영향을 미치는지 알아보고 실물 평가와 디지털 화면 상에서의 평가에 차이가 있는지를 알아보려고 하였다. 색채에 따른 시각적 감각을 분석한 결과 각각의 색채는 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가가 동일한 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 요철에 따른 시각적 감각에서 '요철이 있는(not flat)' 소재의 경우 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가 모두 동일한 시각적 감각을 느끼는 것으로 나타났으며, '요철이 없는(flat)' 소재는 실물 평가와 디지털 화면에서의 평가가 서로 반대되는 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 시각적 분류에 따른 평가에서는 '비치는(see-through), 무광택(matt), 광택(dazzling) 소재' 모두 실물 평가와

디지털 화면에서의 평가가 동일한 감각을 느끼는 것으로 나타났다. 따라서, 패션 소재의 시각적 감각을 평가할 때는 소재 표면의 특성이 모두 영향을 미치는 것으로 나타났으며, t-test를 통해 패션 소재의 시각적 감각을 평가하는데 있어 ‘경연감’과 ‘온도감’은 평가 방법에 따른 차이가 있음을 통계적으로 유의하다는 결론을 얻었다.

또한, 본 연구는 패션 소재의 시각적 감각을 분석할 때 소재의 색채, 요철과 같은 물리적인 특성과 시각적인 특성을 함께 염두해두고 분석한 점이 차별점이며, 소재의 시각적 감각을 평가하는데 있어 대부분 실물 소재로만 평가된 선행 연구들과는 달리 실물 소재를 활용한 연구 뿐 만 아니라 디지털 화면에서의 소재를 평가하는 연구 방법 제시와 소재의 시각적 감각을 평가하는 방법에 따른 결과의 차이를 제시함으로써 앞으로 패션 소재의 시각적 감각을 평가하는데 있어 다양한 연구 방법이 요구되어야 함을 시사하는 데 의의가 있다.

REFERENCES

- Chang, K. P., OU, L. C., & LUO, R. M. (2007). *The impact of texture on colour emotion* (Doctoral dissertation, University of Leeds (Department of Colour and Polymer Chemistry)).
- Choo, S. H., & Kim, Y. I. (2002). A study on the color and texture of fashion fabrics. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(2), 193-204.
- Gao, X. P., & Xin, J. H. (2006). Investigation of human's emotional responses on colors. *Color Research & Application*, 31(5), 411-417.
DOI: 10.1002/col.20246
- Hong, H. S., & Jin, I. K. (2011). An exploratory study of important information on consumer reviews in internet shopping. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 35(7), 761-774.
DOI: 10.5850/JKSCT.2011.35.7.761
- Ji, H. K. (2009). A study on the consumer's return behavior type in internet clothing purchase. *Fashion & Textile Research Journal*, 11(1), 41-47.
- Kim, G. -A., Kim C. -K., & Kim, M. J. (2013). An Analysis of the Problem for Providing Product information in Internet Shopping Mall. *Journal of Korea Design Forum*, 38, 387-397.
DOI: 10.21326/ksdt.2013..38.035
- Kim, H. S., & Na, M. H. (2009). The evaluation of texture image and preference according to the structural characteristics of silk fabric. *Korean Journal of Human Ecology*, 18(1), 137-143.
DOI: 10.5934/KJHE.2009.18.1.137
- Kim, J. H. (2010). Study on Consumer's Complaints Behavior and Information Search Behavior According to Return Factors of the Internet Fashion Mall. *Fashion & Textile Research Journal*, 12(6), 745-754.
DOI: 10.5805/KSCI.2010.12.6.745
- Kim, Y. W., & Choi, J. M. (2010). Color sensibility and preference of the black color fabrics. *Science of Emotion & Sensibility*, 13(2), 337-346.
- Lee, A. R., & Yi, E. J. (2011). Prediction models for tactile sensation/sensibility image of silk fabrics by mechanical properties and color characteristics. *Science of Emotion and Sensibility*, 14(1), 127-136.
- Lee, A. R., & Yi, E. (2015). Effect of Color and Mechanical Properties on Visual Texture of Fabrics-Focused on Digital Printing. *Textile Science and Engineering*, 52(1), 59-65. DOI: 10.12772/TSE.2015.52.059
- Lee, J. M., & Kim, H. Y. (2016). Study on sensibility to visual tactility of modern fashion materials. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 17(5), 447-460.
- Lucassen, M. P., Gevers, T., & Gijzen, A. (2011). Texture affects color emotion. *Color Research & Application*, 36(6), 426-436.
DOI: 10.1002/col.20647
- Oh, J. Y., & Park, Y. K. (2018). The Visual Temperature of Textile. *Science of Emotion and Sensibility*, 21(1), 155-164. DOI: 10.14695/KJSOS.2018.21.1.155
- Seo, I. K., & Kim, Y. I. (2012). The image and color characteristic of fashion tinged with Beige. *Journal of the Korean Society of Costume*, 62(6), 19-37.
DOI: 10.7233/jksc.2012.62.6.019
- Shin, H. W., & Lee, J. S. (2002). Development of evaluation dimensions regarding the image of clothing materials. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(11), 1638-1648.

- Shin, H. W., & Lee, J. S. (2004). The difference of cotton fabric texture perceived between on-line and off-line = The evaluation of fabric on the Internet. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(3), 396-402.
- Tinker, M. A. (1938). Effect of stimulus-texture upon apparent warmth and affective value of colors. *The American Journal of Psychology*, 51(3), 532-535.
DOI: 10.2307/1416154

원고접수: 2020.08.21

수정접수: 2020.10.27

게재확정: 2020.11.02