

감과 쪽의 천연염색 배색직물의 색채감성과 색채선호도에 대한 한국인과 중국인의 비교 연구

이은주 · 이상희* · 최종명**†

제주대학교 패션의류학과/제주대학교 지속성장데이터사이언스학부,
*제주대학교 패션의류학과, **충북대학교 의류학과

A Comparative Study of Color Emotion and Preference of Koreans and Chinese for Two-Color Combination by Naturally Dyed Fabrics with Persimmon and Indigo

Eunjou Yi · Sang Hee Lee* · Jongmyoung Choi**†

Dept. of Fashion & Textiles, Jeju National University/
Faculty of Data Science for Sustainable Growth, Jeju National University
*Dept. of Fashion & Textiles, Jeju National University
**Dept. of Clothing & Textiles, Chungbuk National University

Received July 28, 2021; Revised August 27, 2021; Accepted August 31, 2021

Abstract

This study was performed to compare the color emotion and preference of Koreans and Chinese for a two-color combination by dyeing cotton fabric with persimmon and indigo and to establish prediction models of color preference. Nine specimens prepared by combining two different colored fabrics (persimmon and indigo) were evaluated for color emotion and preference by Korean and Chinese groups of female college students. Koreans described most specimens as natural and traditional, whereas the Chinese described them as more pleasant and elegant as well as warmer and lighter than Koreans did. The contrast tone was the most preferred combination by both groups, whereas it was perceived as more modern and less warm by Koreans. Relationships between physical color variables and color emotions were quantified; these relationships were applied to establish a prediction model of color preference with tone combination types for each group. These results could help in making the design of fashion textiles more preference- and emotion-oriented for Korean and Chinese consumers.

Key words: Color emotion, Color preference, Comparative study, Naturally dyed fabric, Color combination; 색채감성, 색채선호도, 비교 연구, 천연염색 직물, 배색

I. 서 론

21세기에 들어서면서 텍스타일을 비롯한 많은 산업

분야에서 환경과 생태를 중시하는 입장에서 제품을 개발하고 있다. 이에 따라 환경 친화적이고 항균·방취성, 자외선 차단성을 포함하는 기능성이 있으며, 편안한 색채에서 차별화된 시각감성을 나타내는 천연염색에 대한 관심이 높아지게 되었다. 특히 한국의 전통적인

†Corresponding author

E-mail: jmchoi@chungbuk.ac.kr

천연염색의 주된 재료인 감(persimmon)과 쪽(indigo)을 이용한 염색은 문화적 가치와 독특한 색채감성으로 문화상품으로서의 잠재력이 커지고 있다. 그런데 색채에 대해 느끼는 감각과 감성은 성, 연령, 국적, 문화 등 다양한 요인에 의해 영향을 받을 수 있다(Shoyama et al., 2003; Xin et al., 2004). 따라서 지역 특유의 색채감성을 지니는 천연염색 소재가 글로벌 패션상품으로 호응을 받기 위해서는 비교 문화적 차원에서 소비자의 색채감성에 영향을 미치는 요인을 정량적으로 파악하는 것이 필요하다.

우리나라 전통 천연염색 소재 중에서 감과 쪽은 산업적 활용과 그 가치가 높게 평가되는 주요 천연염색이며(Yoon, 2009), 천연염료의 개발가치 평가(You & Roh, 2006)에서 국내외적으로 경쟁력이 잠재된 개발가치가 있는 천연염료로써 제안된 바 있다. 감 염색은 제주를 비롯한 한국의 남부지역을 중심으로 이루어지는 독특한 전통 천연염색 방법이다. 감 염색은 전통염료로서의 특성이 재인식되면서 천연염색과 공예 분야에서 새로운 제3의 재료로 조명을 받고 있으며(Kim, 2012), 천연염료이므로 친환경적이면서 여러 기능성을 함께 가지고 있어 그 활용성이 매우 크다고 할 수 있다(Lee et al., 2007). 감 염색직물은 항균력과 착용감이 있는 작업복의 실용적 특성을 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 대부분 감 염색에 대한 연구와 제품 개발은 풋감을 으깨어 얻은 감즙 상태를 그대로 사용하는 전통적 염색방법을 재현하고 있다(Lee & Yi, 2013). 시판되고 있는 감물 염색직물의 색채는 대부분 Yellow Red 계열이었으며(Ko, 2010), 감즙 농도가 증가함에 따라 염색직물의 색상은 연한 갈색에서 진한 갈색으로 채도가 증가하였고 매염처리를 하면 더욱 진한 갈색으로 변한다고 보고하였다(Kim, 1998). 그런데 감 염료를 분말상태로 제조하여 염색에 이용한다면 염료를 정량적으로 사용하여 색채의 재현성이 향상되고, 천연염색 기업체의 경우 염료자원의 대량 구입 및 장기 보관이 가능할 것으로 보인다(Lee & Yi, 2013). 감 분말염료로 염색한 면직물의 색채는 모든 조건에서 주황(YR)계열로 동일하였으나, 염료의 농도와 매염에 따라 pale(p), light grayish(ltg), soft(sf), dull(d), grayish(g), dark grayish(dkg)의 6가지 톤이 발현되었다고 보고하였다(Lee & Yi, 2013). 나아가 감 염색직물의 색채감성 요인을 확인하고 물리적 색채특성과의 관련성 고찰(Yi, 2014)과 더불어 다른 천연염색 소재와의 패션색채기획에의 활용성이 검토된 바 있다(Ahn et al., 2016). 청색계 천연

염재인 쪽은 역사상 가장 오래 사용된 식물성 염료로 세계 각지에서 재배되고 있다(Song & Kim, 2004). 쪽 염색된 직물은 밝은 파란색에서 진한 파란색까지 다양하고 독특한 파란색의 색상이미지로 인해 사람들을 정서적으로 안정되도록 해 준다(Park & Soh, 2004). 쪽 염색된 직물은 세탁과 일광 견뢰도 등 염색 견뢰도가 우수하고, 해독과 항균성 및 항암 성분도 있다고 보고되고 있다(Song & Kim, 2004). 이처럼 견뢰성이 우수하고 항균성 등 기능성을 갖고 있는 쪽은 천연염색의 대중화나 일반화에 대표적으로 활용되는 염료 중 하나이다(Park & Soh, 2004). 따라서 쪽은 천연염색의 견뢰성 향상과 색상 다양화를 위해 다른 천연염색과의 복합염색 연구가 지속적으로 이루어지고 있다(An et al., 2010; Bae, 2009; Kim & Kim, 2016; Shin et al., 2018; Shin, 2012; Yoo, 2007). 쪽 또한 면과 닥, 마, 리오셀 등 다양한 셀룰로오스 섬유 소재를 대상으로 염색직물의 색채감성이 고찰되어 왔다(Shin & Choi, 2013, 2017).

한편, 패션은 개인이 추구하는 감성을 표현할 수 있는 중요한 수단이 되므로 패션제품을 기획할 때 감성을 고려하는 것은 필수적이다(Lee & Shin, 2003). 패션제품의 감성은 디자인 요소인 형태, 색채, 소재에 의해 영향을 받는데, 소재에 의해 결정되는 색채는 인간의 시각에 영향을 주는 가장 민감한 요소이다(Choo & Kim, 2003; Yi & Choi, 2008). 이처럼 색채는 인간의 심미감을 만족시킬 수 있는 가장 직접적인 감성 요소인데(Eun et al., 2002a), 단색보다는 여러 가지 색의 배색에 의한 시각적 이미지의 효과가 더욱 섬세하고 다양하여 전체적인 이미지를 전달하는데 효과적이다(Ko, 2010). 따라서 의류제품은 한 가지 색으로 통일된 경우보다 두 가지 이상의 배색으로 이루어진 경우가 많으며(Choi, 2003), 현대 패션에서 제품의 부가가치와 경쟁력을 높이기 위해 다양한 배색연출이 이루어지고 있어(Eun et al., 2002b), 단색뿐 아니라 배색에 대한 색채감성을 평가하는 연구가 진행될 필요가 있다. 천연염색된 패션제품은 합성염료로 발현된 색채와는 달리 자연적이고 편안한 색채에서 자아내는 차별화된 시각감성을 나타내므로(Yang & Yi, 2010), 천연염색 제품의 친환경 장점 이외에도 독특한 자연색채로 구매동기를 유발하여 천연염색물의 사용을 증진시킴으로써 천연염색을 실용화 하는데 도움이 될 것이다(Choi et al., 2005). 그런데 천연염색 직물의 색채감성에 대한 고찰은 적색, 황색, 청색 등 대부분 단색을 대상으로 이루어지고 있으며(Shin & Choi, 2017; Yang & Yi, 2010; Yi, 2014; Yi &

Choi, 2008), 천연염색된 직물의 배색에 대한 연구는 대부분 천연염색 제품을 중심으로 배색이미지 제안과 실용적 활용에 초점을 두고 있다(Kim, 2010; Ko, 2010; Yi et al., 2009).

색채의 배색감성 또한 단색과 마찬가지로 객관적인 물리적 성질에 의한 예측, 정량화가 시도되어 오고 있다. 배색에 대한 색채감성 및 선호도를 정량적으로 예측하고자 한 일련의 연구들(Ou et al., 2004a, 2004b)에서 배색감성은 각 색채의 명확한 물리적 성질에 의해 결정되며, 명도차와 채도차를 포함한 각 색채 간의 상호관계를 고려할 필요가 있다고 제안된 바 있다. 또한 2배색 색채조화 모델 연구(Ou & Luo, 2006)에서 배색 직물 색채의 조화와 부조화를 평가하고, CIE의 L*, a*, b*, C*, h 값을 이용하여 측정된 채도와 명도, 색상 간 차이의 효과를 고찰하였는데, 2배색 색채조화 모델은 이 세 가지 요소의 합으로 계산되어 수립되었다. 그러나 고유의 독특한 색채영역과 특성을 지닌 천연염색 직물을 대상으로 색채의 특성과 배색감성 간의 관계를 정량적으로 분석한 연구는 황색과 적색 천연염색 직물을 대상으로 시도한 사례(Lee et al., 2012)를 제외하면 극히 적은 편이다.

패션소재의 감성은 매우 주관적이고 시대와 장소, 성별, 연령대 및 문화와 국가의 차이에 의해 의미 있는 영향을 받는 것으로 인식되어 왔으며, 패션소재의 색채 역시 실제로 다양한 연구와 보고를 통해 인구 통계적 변인과 국가 문화에 따른 감성과 선호도의 차이를 밝혀오고 있다(Akcaay et al., 2011; Kim & Cho, 2006; Shoyama et al., 2003). 천연염색된 직물의 단색에 대해서는 그 색채감성을 국가 간 차이를 중심으로 분석한 연구가 소수 이루어지고 있으나(Choi & Kim, 2013; Yi & Shamey, 2015), 배색감성에 대한 문화 간 비교 연구는 거의 찾아보기 힘들다. 이에 대표적인 국내 천연염색 직물의 배색을 중심으로 우리나라와 외국인의 색채감성과 선호도를 고찰한다면, 역사와 문화적 배경이 천연염색 직물의 배색감성과 선호도에 미치는 영향을 기반으로 천연염색 패션제품의 시각적 감성 효과를 기획, 설계하는 데에 도움이 될 것이다.

따라서 본 연구는 국내 천연염색 산업의 대표적인 특화 소재인 감과 쪽으로 각각 염색한 직물의 2배색 조합을 대상으로 한국인과 중국인 대학생의 주관적 색채감성과 선호도에 대한 비교 문화적 고찰을 목적으로 수행되었다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다. 첫째, 감과 쪽 염색직물의 배색 색채감성에 대해 한국인

과 중국인의 국가 간 차이를 고찰하고, 둘째, 한국인과 중국인의 국가별로 감과 쪽 염색직물의 배색유형과 색채특성 변인이 색채감성과 색채선호도에 미치는 영향을 정량적으로 고찰하며, 셋째, 한국인과 중국인의 국가별로 감과 쪽 염색직물의 배색유형과 색채특성 변인, 색채감성을 활용한 색채선호도 예측모델을 제안하고자 한다.

II. 연구방법

1. 천연염색 배색직물 준비 및 색채특성

본 연구에서 사용한 천연염색 배색직물은 감 염색 직물과 쪽 염색직물로 구성하였다. 감 염색은 제주산 풋감즙을 동결 건조한 분말염료를 사용하였고, 쪽 염색은 시판 쪽 분말염료를 이용하여 동일한 면직물(무게 116.8 g/m², 두께 0.41 mm)을 염색하였다. 두 염료의 발현 색조의 범위에 대하여 선행연구들(Lee & Yi, 2013; Shin & Choi, 2013)의 결과를 고려하여 감 염색에서는 pale, soft, dull 색조, 쪽 염색에서는 light grayish, soft, dark 색조를 조합한 9종의 2배색직물을 준비하였다. 감과 쪽으로 천연염색한 배색직물의 색채특성은 <Table 1>과 같다.

천연염색 배색직물의 색채특성 변인으로는 선행연구들(Lee et al., 2012; Ou & Luo, 2006; Ou et al., 2004b)을 참고하여 색조 차이에 의한 집단과 CIE와 면셀의 색채 값의 차이 및 합을 계산한 변인들을 사용하였다. 배색직물의 색조 차이에 의한 배색유형은 인접색조(Adjacent tones; AD), 중차색조(Medium difference tones; MD), 대조색조(Contrast tones; CT), 동일색조(Identical tones; IT)의 네 가지 유형으로 분류하였다. 인접색조는 PCCS tone chart에서 서로 인접하는 색조끼리의 배색으로, 예를 들면 pale 색조와 인접배색이 될 수 있는 색조는 light, light grayish 색조가 있다. 중차색조는 PCCS tone chart에서 간격이 다소 떨어져서 시각적으로 색조 간 차이가 인지되며, dull과 light grayish 색조의 관계를 예로 들 수 있다. 또한 대조색조는 PCCS tone chart에서 색조 간의 차이가 크며 시각적으로도 대조적인 느낌을 지니는데, pale과 dark 색조의 관계가 그 예이다. 동일색조는 동일한 PCCS 색조를 지니는 두 색채 간의 배색으로 본 연구에서 동일한 soft 색조로 구성한 S5 시료를 예로 들 수 있다. 배색유형에 대한 판

Table 1. Color characteristics of naturally dyed fabrics with two-color combination by persimmon and indigo

Specimens	Dye	Hue	PCCS tone	Munsell			CIE				
				H	V	C	L*	a*	b*	C*	h
S1	Persimmon	YR	p	5.85YR	8.73	0.77	88.49	1.61	4.08	4.39	68.50
	Indigo	B	ltg	1.92B	7.05	1.42	72.10	-5.61	-3.15	6.43	29.30
S2	Persimmon	YR	p	5.85YR	8.73	0.77	88.49	1.61	4.08	4.39	68.50
	Indigo	PB	sf	0.34PB	4.44	4.75	45.82	-5.77	-18.67	19.54	72.80
S3	Persimmon	YR	p	5.85YR	8.73	0.77	88.49	1.61	4.08	4.39	68.50
	Indigo	PB	dk	0.50PB	3.63	4.63	37.29	-4.91	-19.25	19.86	75.70
S4	Persimmon	YR	sf	4.51YR	6.78	5.28	69.45	14.31	26.03	29.70	61.20
	Indigo	B	ltg	1.92B	7.05	1.42	72.10	-5.61	-3.15	6.43	29.30
S5	Persimmon	YR	sf	4.51YR	6.78	5.28	69.45	14.31	26.03	29.70	61.20
	Indigo	PB	sf	0.34PB	4.44	4.75	45.82	-5.77	-18.67	19.54	72.80
S6	Persimmon	YR	sf	4.51YR	6.78	5.28	69.45	14.31	26.03	29.70	61.20
	Indigo	PB	dk	0.50PB	3.63	4.63	37.29	-4.91	-19.25	19.86	75.70
S7	Persimmon	YR	d	2.95YR	5.94	6.33	61.11	19.85	28.41	34.66	55.10
	Indigo	B	ltg	1.92B	7.05	1.42	72.10	-5.61	-3.15	6.43	29.30
S8	Persimmon	YR	d	2.95YR	5.94	6.33	61.11	19.85	28.41	34.66	55.10
	Indigo	PB	sf	0.34PB	4.44	4.75	45.82	-5.77	-18.67	19.54	72.80
S9	Persimmon	YR	d	2.95YR	5.94	6.33	61.11	19.85	28.41	34.66	55.10
	Indigo	PB	dk	0.50PB	3.63	4.63	37.29	-4.91	-19.25	19.86	75.70

YR: Yellow Red, B: Blue, PB: Purple Blue, p: pale, ltg: light grayish, sf: soft, dk: dark, d: dull

정은 PCCS 색조의 유형과 의류학 전공 대학원생 전문가들의 시각적 판정을 종합하여 결정하였다. 그 외에 2색 배색의 정량적 색채특성으로 CIE 색체계에서 각

색채 값의 차이인 ΔL^* , Δa^* , Δb^* , ΔC^* , ΔE_{ab}^* 와 각 색채 값의 합인 ΣL^* , Σa^* , Σb^* , ΣC^* 를 선정하여 계산하였다(Table 2).

Table 2. Physical color variables of naturally dyed fabrics by two-color combination

Specimens	Tone Combination types	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔC^*	ΔE_{ab}^*	ΣL^*	Σa^*	Σb^*	ΣC^*
S1	AD	16.39	7.22	7.23	2.04	19.31	160.59	-4.00	0.93	10.81
S2	MD	42.67	7.38	22.75	15.16	48.91	134.31	-4.16	-14.59	23.93
S3	CT	51.20	6.52	23.33	15.48	56.64	125.78	-3.30	-15.17	24.25
S4	AD	2.65	19.92	29.18	23.28	35.42	141.55	8.70	22.88	36.13
S5	IT	23.63	20.08	44.70	10.16	54.40	115.27	8.54	7.36	49.25
S6	MD	32.16	19.22	45.28	9.84	58.77	106.74	9.40	6.78	49.57
S7	MD	10.99	25.46	31.56	28.23	42.01	133.21	14.24	25.26	41.09
S8	AD	15.29	25.62	47.08	15.12	55.74	106.93	14.08	9.74	54.20
S9	AD	23.82	24.76	47.66	14.80	58.75	98.40	14.94	9.16	54.52

AD: Adjacent tones, MD: Medium difference tones, CT: Contrast tones, IT: Identical tones

2. 천연염색 배색직물의 색채감성 평가

1) 평가자

국내 대학에 재학 중인 20대 한국인 여대생 35명과 중국인 여대생 30명이 배색직물의 색채감성 평가자로 참여하였다. 색채감성을 평가하기 전에 평가자들의 색각에 이상이 없는 지를 확인하였다.

2) 설문지 구성

배색직물의 색채감성을 평가하기 위한 설문지는 I.R.I. 색채이미지 스케일(Image Research Institute Inc., 2011)을 참조하여 ‘따뜻한’, ‘부드러운’, ‘가벼운’, ‘강한’의 기본 색채감각 형용사와 ‘내추럴한’, ‘경쾌한’, ‘다이나믹한’, ‘우아한’, ‘전통적인’, ‘편안한’, ‘점잖은’, ‘모던한’의 복합적 색채감성 형용사로 구성하였으며, 색채선호도를 평가하기 위해 ‘마음에 드는’의 형용사를 사용하였다. 한국어와 중국어 설문지는 각국의 언어를 모국어로 하는 전문가들에게 감수를 받았으며, 측정척도는 -3~+3의 7단계 의미미분척도를 이용하였다.

3) 평가방법

평가자들은 배색직물에 대한 색채감성을 Viewing Booth(The Judge II, GretagMacbeth, USA)의 D65 광원 조건에서 평가하였다. 색채감성 평가를 위한 감 염색 면직물과 쪽 염색 면직물은 각각 9×9 cm²의 크기로 자른 후 중명도의 A4 크기의 회색 보드 중앙에 부착하여

평가용 배색직물을 준비하였다. 평가자에게 Balanced Complete Block Design에 의한 무작위 순서에 의해 배색직물을 하나씩 제시하였으며, 2배색의 상·하 배치는 평가자마다 다르게 설정하였다.

3. 자료 분석

배색직물에 대한 색채감성과 색채선호도를 평가한 자료는 SPSS 25.0을 이용하여 분석하였다. 한국인과 중국인의 국가 집단의 감성 차이는 *t*-test, 배색유형에 따른 색채감성 차이는 one-way ANOVA로 검정하였으며, 배색의 색채특성, 색채감성과 색채선호도 간의 관계는 피어슨 상관계수(Pearson's correlation coefficient)로, 색채선호도 예측모델 수립은 단계적선형회귀(Stepwise linear regression)을 활용하였다.

III. 연구결과

1. 감과 쪽 염색직물 배색에 대한 색채감성과 색채선호도의 양 국가 간 차이

감과 쪽 염색직물 배색에 대한 색채감성의 한국인과 중국인 간 차이를 시료 전체를 대상으로 분석한 결과를 <Table 3>에 제시하였다. 배색직물 전체의 색채에 대한 한국인 여대생과 중국인 여대생의 색채감성은 ‘부드러운’, ‘강한’, ‘편안한’을 제외한 다양한 색채

Table 3. Comparison of color emotion between Koreans and Chinese by *t*-test for all specimens

Color emotion terms	Koreans	Chinese	<i>t</i> -value
Warm	-.35	.12	-3.54***
Soft	-.00	.14	-1.08
Light	-.45	-.05	-2.62**
Strong	-.23	.01	-1.83
Natural	.80	.52	2.35*
Pleasant	-.53	.14	-4.94***
Dynamic	-.68	-.02	-4.80***
Elegant	-.12	.37	-3.91***
Traditional	.93	.35	4.73***
Comfort	.76	.63	1.04
Gentle	.24	.56	-2.84**
Modern	-.04	.52	-4.76***

p*<.05, *p*<.01, ****p*<.001

감성 용어에서 유의한 차이를 나타내어서, 감과 쪽 염색직물의 배색은 한국인과 중국인의 국가 집단에 따라 색채감성에 차이가 존재함을 알 수 있었다. 구체적으로 ‘내추럴한’과 ‘전통적인’에 대해서는 양 국가 집단 모두 긍정적인 인지를 보였으나, 한국인이 중국인보다 유의하게 더 강하게 느끼는 것으로 나타나서, 한국인이 중국인보다 감과 쪽의 배색직물 색채에서 더 내추럴하며 더 전통적인 감성을 느낀다고 해석할 수 있다. 이는 한국인 여대생 집단이 감과 쪽 염색직물의 가치와 전통성에 대해 사전 학습과 경험이 있다는 점에 부분적으로 기인하는 것으로 사료된다. 반면에 중국인은 감과 쪽 염색직물 배색에 대하여 ‘따뜻한’, ‘가벼운’, ‘경쾌한’, ‘다이나믹한’, ‘우아한’, ‘점잖은’, ‘모던한’의 점수가 한국인보다 유의하게 높았다. 즉 중국인은 감과 쪽 염색직물의 배색색채에 대하여 더 따뜻하고 밝으며 경쾌하다고 느끼는 경향이며, 더 다이나믹하고 우아하며 점잖다고 인지하는 결과를 나타내었다. 특히 ‘따뜻한’과 ‘경쾌한’, ‘우아한’, ‘모던한’에 대해서 한국인은 음의 점수를 보인 반면에 중국인은 양의 점수를 보여서, 양 국가 집단 간에 뚜렷한 차이를 가지는 색채감성이라고 할 수 있다.

한편 배색유형별로 색채감성의 국가 집단 간 차이를 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 배색유형에 따른 색채감성은 양 국가 집단 간에 부분적으로 유의한 차이를 보였다. 인접색조 배색에 대해서는 ‘경쾌한’, ‘다이나믹한’, ‘우아한’, ‘전통적인’, ‘모던한’ 감성에서 유의한 차이가 나타났다. 즉 감과 쪽 염색직물의 인접색조 배색에 대해서 한국인은 중국인보다 더 전통적이라고 평가한 반면, 중국인은 더 경쾌하며 다이나믹하고 우아하며 모던하다고 느끼는 것으로 나타났다. 중차색조 배색에 대해서는 한국인은 중국인보다 덜 가볍고 더 내추럴하다고 느꼈으나, 중국인은 중차색조 배색이 더 따뜻하고 경쾌하며 다이나믹하고 우아하며 모던하다고 평가하였다. 대조색조 배색에 대해서는 ‘따뜻한’, ‘경쾌한’, ‘점잖은’ 감성에서 국가 집단 간 유의한 차이가 있었다. 한국인은 중국인에 비해 대조색조 배색은 덜 따뜻한 감성을 느낀다고 평가하였으나, 중국인은 대조색조 배색에 대해서 더 경쾌하며 점잖다고 응답하는 경향이였다. 동일색조 배색에 대한 색채감성은 ‘따뜻한’과 ‘모던한’에서 양 국가 집단 간에 차이가 유의하게 나타났다. 즉 한국인보다 중국인은 동일색조 배색이 더 따뜻하며 더 모던하다고 인지하

였다. 대체로 대조색조 배색과 동일색조 배색보다는 인접색조 배색과 중차색조 배색에 대한 색채감성에서 국가 집단 간 차이가 더 나타나는 경향이었는데, 즉 중국인은 한국인보다 모든 배색유형을 더 따뜻하다고 평가하였으며, 인접색조 배색, 중차색조 배색이 더 경쾌하고 다이나믹하며 우아하다고 인지하였다. 반면에 한국인은 중국인에 비해 인접색조 배색이 더 전통적이고, 중차색조 배색이 더 내추럴하다는 감성을 지님을 알 수 있었다.

감과 쪽 염색직물의 배색에 대한 한국인과 중국인의 색채선호도 차이를 분석한 결과는 <Fig. 1>과 같다. 평가자들은 대부분의 배색직물 색채를 선호한다고 응답하였으며, 국가 집단에 따른 색채선호도는 S3 ($t=2.27$)을 제외하고 나머지 모든 배색직물 시료에서 유의한 차이를 나타내지 않았다. 즉 한국인 여대생과 중국인 여대생 모두 색채선호도가 가장 높은 배색직물은 pale톤의 감 염색직물이 포함된 S1, S2, S3이었으며, 색채선호도가 가장 낮은 시료는 dark톤의 쪽 염색직물이 포함된 S6과 S9이었다. 이는 한국인과 미국인을 대상으로 감 염색직물의 색채감성을 고찰한 선행연구(Yi & Shamey, 2015)에서 양 국가 집단 모두 명도가 높고 저채도의 감 염색직물 색채를 선호한 결과와 연관된다고 사료된다. 따라서 감과 쪽 염색직물의 배색에 대한 선호도에 있어서 감 염색직물의 색채특성이 유의한 영향을 가질 것으로 예측할 수 있다.

또한 배색유형에 따라 양 국가 피험자 집단의 차이를 분석한 결과, <Fig. 2>와 같이 인접색조 배색과 대조색조 배색의 천연염색 직물에서 한국인과 중국인의 색채선호도에 유의한 차이가 나타났다. 즉 이들 배색유형 모두 한국인이 중국인보다 선호도 점수가 유의하게 더 높아서, 한국인 여대생이 감과 쪽의 인접색조 배색과 대조색조 배색직물의 색채를 중국인보다 더 선호한다고 풀이되었다.

2. 감과 쪽 염색직물의 배색유형과 색채특성이 색채감성에 미치는 영향

1) 배색유형이 색채감성에 미치는 영향

감과 쪽 염색직물의 배색유형이 색채감성에 어떠한 영향을 미치는 지를 알아보기 위해서 한국인과 중국인으로 나누어서 각각 one-way ANOVA로 분석한 결과는 <Table 5>와 같다. 한국인 여대생은 배색유형에 따

Table 4. Comparison of color emotion between Koreans and Chinese by *t*-test depending on color combination types

Color emotion terms	National groups	Color combination types			
		AD	MD	CT	IT
Warm	Koreans	-.23	-.46	-1.06	-.09
	Chinese	.43	.08	-.03	.80
	<i>t</i> -value	-2.11*	-2.48*	-2.75**	-2.63*
Soft	Koreans	1.30	-.29	.31	-.46
	Chinese	-.48	.09	.53	-.13
	<i>t</i> -value	6.41***	-1.75	-.60	-.91
Light	Koreans	1.56	-.58	-.43	-1.29
	Chinese	-1.55	-.03	.07	-.90
	<i>t</i> -value	12.53***	-2.40*	-1.58	-1.28
Strong	Koreans	-2.03	-.21	-.34	.57
	Chinese	1.12	.03	-.07	.70
	<i>t</i> -value	-15.33***	-1.11	-.83	-.41
Natural	Koreans	1.33	.73	.66	.77
	Chinese	.00	.27	.60	.43
	<i>t</i> -value	5.54***	2.29*	.16	1.02
Pleasant	Koreans	-.16	-.49	-.2	-.69
	Chinese	-1.35	.08	.53	-.53
	<i>t</i> -value	4.70***	-2.48*	-2.11*	-.42
Dynamic	Koreans	-1.27	-.58	-.54	-.43
	Chinese	-.85	.08	.13	-.23
	<i>t</i> -value	-1.62	-2.76**	-1.72	-.51
Elegant	Koreans	.26	-.19	.49	-.26
	Chinese	.12	.45	.50	.17
	<i>t</i> -value	.52	-2.91**	-.04	-1.18
Traditional	Koreans	.57	.72	-.03	1.69
	Chinese	.87	.38	-.03	.83
	<i>t</i> -value	-1.20	1.58	.01	2.90**
Comfort	Koreans	1.67	.62	.83	.51
	Chinese	-.02	.57	.97	.33
	<i>t</i> -value	7.56***	.24	-.41	.53
Gentle	Koreans	-.37	.28	.20	.37
	Chinese	.52	.46	1.03	.57
	<i>t</i> -value	-3.66***	-.93	-2.46*	-.58
Modern	Koreans	-.19	-.07	1.00	-.17
	Chinese	.68	.51	.97	.60
	<i>t</i> -value	-3.60***	-2.89**	.10	-2.16*

p*<.05, *p*<.01, ****p*<.001

AD: Adjacent tones, MD: Medium difference tones, CT: Contrast tones, IT: Identical tones

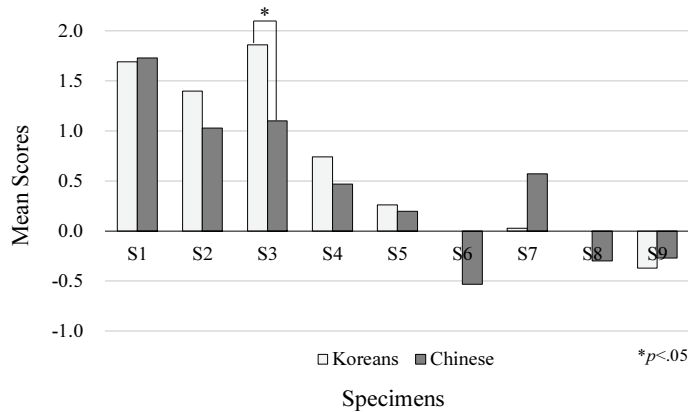


Fig. 1. Comparison of color preference between Koreans and Chinese by t-test for each color combination specimen.

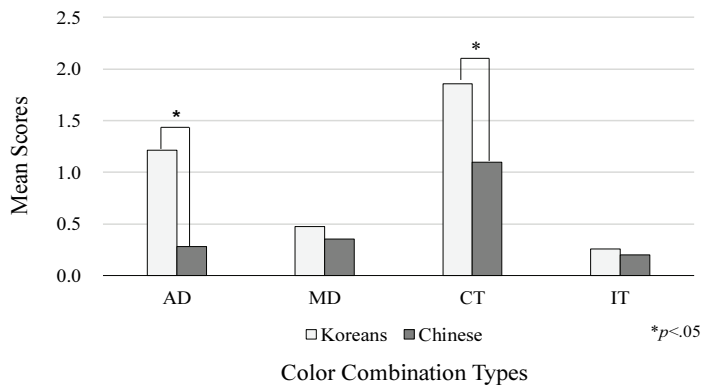


Fig. 2. Comparison of color preference between Koreans and Chinese by t-test depending on color combination types.

라 색채감성은 부분적으로 유의한 차이를 보였는데, ‘따뜻한’, ‘부드러운’, ‘가벼운’, ‘강한’의 기본 색채감성과 ‘우아한’, ‘전통적인’, ‘모던한’의 복합적인 색채감성에서 배색유형에 따른 차이가 있었다. 색채감성 ‘따뜻한’은 모든 배색유형에서 부정적으로 인지되었으며, pale톤의 감 염색직물과 dark톤의 쪽 염색직물로 구성된 대조색조 배색이 인접색조 배색과 동일색조 배색보다 유의하게 낮은 점수를 보였다. ‘가벼운’ 또한 모든 배색유형에서 음의 점수를 보여서 가볍지 않다고 느껴짐을 알 수 있었고, 특히 soft톤으로 구성된 동일색조 배색의 점수가 가장 낮게 나타났다. 또한 ‘우아한’과 ‘전통적인’의 색채감성에 대해서는 동일색조 배색이 다른 배색유형보다 더 유의하게 높은 점수를 얻었으며, ‘모던한’의 색채감성은 대조색조 배색에서

가장 높게 인지되었다. 이는 적색과 황색의 천연염색 배색에 대한 선행연구(Lee et al., 2012)에서 동일색조 배색에서 클래식한 감성이 더 강하게 느껴지며 대조색조 배색에서 내추럴한 감성이 가장 약하게 인지되었다는 결과와 부분적으로 일치하는 경향이다. 결론적으로 감과 쪽 염색직물의 배색에 대하여 한국인은 인접색조 배색을 다른 배색유형보다 더 따뜻하고 부드럽다는 느낌을 받으며, 대조색조 배색에서 모던한 감성을 가장 강하게, 동일색조 배색으로부터 전통적인 감성을 가장 강하게 인지한다고 할 수 있다. 반면에 중국인은 대부분의 색채감성에서 모든 배색유형이 긍정적으로 느껴짐을 알 수 있었으며, ‘가벼운’을 제외하고는 배색유형에 따른 색채감성에 유의한 차이가 나타나지 않았다. ‘가벼운’ 감성은 인접색조와 대조색

Table 5. Effects of color combination types on color emotion of Koreans and Chinese

National groups	Color emotion terms	Color combination types				F-value
		AD	MD	CT	IT	
Koreans	Warm	-.18 A	-.46 AB	-1.06 B	-.09 A	3.36*
	Soft	.24 A	-.29 B	.31 A	-.46 B	2.98*
	Light	-.15 A	-.58 AB	-.43 AB	-1.29 B	4.05**
	Strong	-.44 B	-.21 AB	-.34 AB	.57 A	3.09*
	Natural	.89 A	.73 A	.66 A	.77 A	.38
	Pleasant	-.61 A	-.49 A	-.20 A	-.69 A	.77
	Dynamic	-.86 A	-.58 A	-.54 A	-.43 A	1.02
	Elegant	-.19 A	-.19 A	.49 B	-.26 A	1.83*
	Traditional	1.15 AB	.72 BC	-.03 C	1.69 A	9.08***
	Comfort	.91 A	.62 A	.83 A	.51 A	1.08
	Gentle	.19 A	.28 A	.20 A	.37 A	.18
	Modern	-.26 B	-.07 B	1.00 A	-.17 B	7.07***
Chinese	Warm	.03 A	.08 A	-.03 A	.80 A	1.82
	Soft	.16 A	.09 A	.53 A	-.13 A	1.09
	Light	.10 A	-.03 AB	.07 A	-.90 B	2.64*
	Strong	-.14 A	.03 A	-.07 A	.70 A	2.38
	Natural	.72 A	.27 A	.60 A	.43 A	1.91
	Pleasant	.28 A	.08 A	.53 A	-.53 A	2.30
	Dynamic	-.09 A	.08 A	.13 A	-.23 A	.45
	Elegant	.35 A	.45 A	.50 A	.17 A	.39
	Traditional	.32 A	.38 A	-.03 A	.83 A	2.14
	Comfort	.68 A	.57 A	.97 A	.33 A	1.12
	Gentle	.53 A	.46 A	1.03 A	.57 A	1.59
	Modern	.42 A	.51 A	.97 A	.60 A	1.28

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

A, B, and C mean Scheffe's multiple comparison results.

AD: Adjacent tones, MD: Medium difference tones, CT: Contrast tones, IT: Identical tones

조 배색이 동일색조 배색보다 유의하게 더 높은 점수를 보이며 배색색채가 더 가볍게 느껴지는 것을 알 수 있었다. 이러한 평가는 인접색조 배색이 동일색조 배색보다 더 가볍다고 평가한 한국인 여대생과 유사한 경향이였다. 전반적으로 살펴볼 때, 배색유형에 따른 색채감성의 차이는 중국인에 비하여 한국인에게 더 많이 나타나는 것을 알 수 있었다. 따라서 한국인 여대생이 중국인 여대생에 비해 배색유형에 따른 색채감성의 차이를 보다 더 민감하게 느끼고 있음을 확인할 수 있었다.

2) 배색직물의 물리적 색채특성 변인이 색채감성에 미치는 영향

감과 쪽으로 염색한 배색직물의 색채특성 변인이 색채감성에 미치는 영향을 파악하기 위하여 한국인과 중국인으로 나누어서 상관관계를 산출한 결과를 <Table 6>에 제시하였다. 한국인의 경우, 배색직물에 대한 색채감성은 색채특성 변인들과 유의한 상관관계를 나타내었다. ‘부드러운’, ‘가벼운’, ‘강한’, ‘경쾌한’, ‘우아한’, ‘전통적인’, ‘편안한’ 감성은 색채특성 변인과 높은 상관성을 보였다. ‘부드러운’과 ‘가벼운’은 Δa^* , Δb^* 가 작아서 색차 ΔE^* 가 작으며, 명도 합인 ΣL^* 이 클수록 그 점수가 높은 경향이었는데, 이는 색차가 적은 동일색조 배색이 주관적으로 가장 부드럽다고 평가되었으며 밝은 명도의 색채끼리 구성된 배색이 포함된 인접색조 배색이 가장 가볍다고 응답한 결과와 연관된다고 해석된다. 반면에 ‘강한’은 ΣL^* 이 작을수록 Δa^* , Δb^* 가 클수록 점수가 높은 경향을 보였는데, 이는 중채도의 soft 톤으로 조합한 동일색조 배색이 가장 강하다고 평가된 결과와 관련된다. 한편 ‘경쾌한’, ‘우아한’, ‘편안한’은 ΣL^* 값이 크고 Σa^* , Σb^* , ΣC^* 값이 작을수록 점수가 높은 경향을 보여서, 2배색을 구성하는 색채의 명도 합이 높고 채도 합이 낮을수록 경쾌하고 우아하며 편안하게 느껴진다고 해석된다. 반면에 ΣL^* 값이 작고 Σa^* 및 Σb^* 의 값이 클수록 ‘전통적인’ 색채감성을 느끼는 것으로 나타났다. 중국인에 있어서도 배색직물의 색채특성 변인과 색채감성과의 상관성은 한국인과 매우 유사한 경향임을 알 수 있었다. 특히 ‘부드러운’, ‘가벼운’, ‘강한’, ‘내추럴한’, ‘경쾌한’, ‘우아한’, ‘전통적인’, ‘편안한’의 형용사와 색채특성 변인과의 상관관계가 한국인과 유사한 경향을 보였는데, 중국인은 다른 감성에 비하여 ‘경쾌한’이 배색직물의 색채특성 변인과의 상관성이 매우 높게 나타났다.

구체적으로 Δa^* , Δb^* 가 작아서 채도의 차이와 색차 ΔE^* 가 작으며, ΣL^* 값이 크고 ΣC^* 값이 작아서 명도 합은 크나 채도 합이 작은 배색일수록 더 경쾌한 감성을 느낀다고 할 수 있었다. 이 또한 명도가 높으며 채도가 낮은 색채의 배색이 포함된 인접색조 배색이 중국인의 ‘경쾌한’ 감성을 더 강화시킨 결과와 관계가 있음을 알 수 있다.

3. 감과 쪽 염색직물의 배색유형과 색채특성, 색채감성이 색채선호도에 미치는 영향

1) 배색유형과 색채특성이 색채선호도에 미치는 영향

감과 쪽으로 염색한 면직물의 배색유형이 색채선호도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 한국인과 중국인으로 나누어서 one-way ANOVA로 분석한 결과는 <Fig. 3>과 같다. 한국인과 중국인 모두 배색유형에 따라 색채선호도 ‘맘에 드는’의 평가점수에 유의한 차이가 나타났다. 동일색조 배색의 색채선호도가 양 국가 모두 가장 낮은 것으로 나타났으며, 대조색조 배색이 양 국가 모두에서 가장 높은 선호도를 보였다. 특히 한국인은 대조색조 배색에 대한 색채선호도 점수가 다른 세 가지 배색유형보다 유의하게 높았으며, 중국인은 대조색조 배색에 대한 색채선호도 점수가 동일색조 배색보다 통계적으로 유의하게 높은 선호도를 보였다. 따라서 한국인과 중국인 모두 pale톤의 감 염색직물과 dark톤의 쪽 염색직물로 구성된 대조색조 배색을 가장 선호함을 알 수 있으며, soft톤의 동일색조 배색에 대한 선호도가 가장 낮은 경향이라고 해석할 수 있다.

감과 쪽으로 염색한 면직물의 배색 관련 색채특성 변인이 색채선호도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 한국인과 중국인으로 나누어서 피어슨의 상관관계 계수를 산출한 결과는 <Table 7>과 같다. 한국인과 중국인 여대생 집단 모두 배색의 선호도가 대부분의 색채특성 변인들과 유의한 상관관계를 보이는 것으로 나타났으며, 그 경향이 유사한 것을 알 수 있었다. 대체로 색채의 물리적 명도인 CIE L*과 관련된 ΔL^* 과 ΣL^* 의 값과 배색직물의 색채선호도는 정적 상관계수를 가져서, 2배색을 구성하는 감과 쪽 염색직물의 색채 간에 명도 차이가 크거나 명도의 합이 클수록 그 배색을 더 선호함을 의미하였다. 또한 붉은색 기미인 CIE a*와 노랑 기미인 CIE b*의 값을 활용하여 설정한 색채특성 변인인 Δa^* , Δb^* , Σa^* , Σb^* 및 채도와 관련된 ΣC^* 와는

Table 6. Relationship between physical color variables and color emotion of Koreans and Chinese by Pearson's correlation coefficients

National groups	Color emotion terms	Physical color variables								
		ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔC^*	ΔE^*	ΣL^*	Σa^*	Σb^*	ΣC^*
Koreans	Warm	-.20***	.16**	.06	.02	-.07	.00	.15**	.18**	.09
	Soft	-.10	-.33***	-.49***	-.11	-.48***	.51***	-.35***	-.08	-.47***
	Light	-.13*	-.49***	-.73***	-.11*	-.71***	.76***	-.52***	-.11	-.70***
	Strong	.16**	.39***	.63***	-.01	.63***	-.69***	.42***	.03	.60***
	Natural	-.06	-.13*	-.19**	-.07	-.21***	.21***	-.14*	-.02	-.18**
	Pleasant	.05	-.23***	-.29***	-.03	-.21***	.27***	-.24***	-.12*	-.28***
	Dynamic	.08	.09	.18**	.01	.20***	-.20***	.10	-.01	.16**
	Elegant	.16**	-.31***	-.27***	-.15**	-.14*	.21***	-.31***	-.24***	-.29***
	Traditional	-.18**	.37***	.40***	.00	.22***	-.33***	.37***	.23***	.41***
	Comfort	-.06	-.27***	-.36***	-.12*	-.35***	.38***	-.28***	-.08	-.35***
	Gentle	.13*	.09	.23***	-.08	.26***	-.27***	.10	-.09	.20***
	Modern	.27***	-.26***	-.15*	-.08	.05	.06	-.25***	-.28***	-.18**
	Chinese	Warm	.02	.13*	.19**	.04	.18**	-.19**	.13*	.03
Soft		.03	-.31***	-.39***	-.08	-.32***	.37***	-.32***	-.14*	-.39***
Light		-.16**	-.43***	-.70***	.02	-.68***	.75***	-.46***	-.04	-.66***
Strong		.18**	.29***	.53***	-.03	.55***	-.58***	.31***	-.06	.48***
Natural		-.09	-.25***	-.35***	-.12*	-.36***	.37***	-.26***	-.05	-.34***
Pleasant		-.12*	-.44***	-.67***	-.01	-.64***	.71***	-.46***	-.06	-.64***
Dynamic		-.02	-.24***	-.35***	.00	-.31***	.36***	-.25***	-.05	-.33***
Elegant		.05	-.17**	-.19**	-.07	-.13*	.17**	-.18**	-.11	-.19**
Traditional		.08	.13*	.27***	-.10	.26***	-.29***	.13*	-.05	.24***
Comfort		-.02	-.30***	-.42***	-.01	-.36***	.42***	-.31***	-.09	-.41***
Gentle		.16**	-.14*	-.05	-.08	.05	-.01	-.13*	-.17**	-.08
Modern		.13*	.01	.10	.02	.17**	-.14**	.02	-.08	.08

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

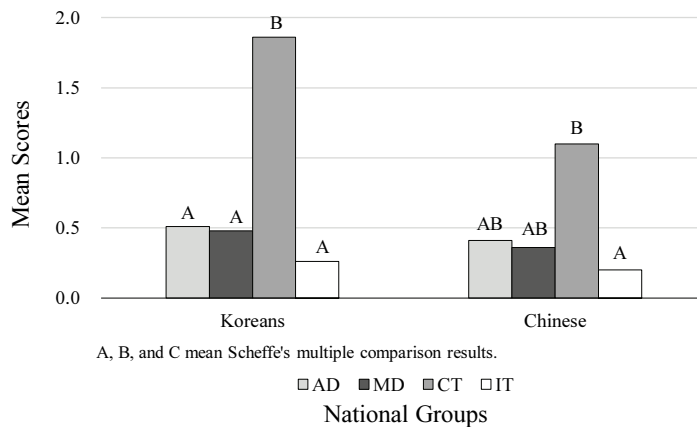


Fig. 3. Comparison of color preference among color combination types for each national group.

Table 7. Relationship between physical color variables and color preference for each national group by Pearson's correlation coefficients

National groups	Physical color properties								
	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔC^*	ΔE^*	ΣL^*	Σa^*	Σb^*	ΣC^*
Koreans	.21**	-.44**	-.41**	-.14*	-.22**	.34**	-.44**	-.31**	-.43**
Chinese	.08	-.39**	-.47**	-.09	-.35**	.43**	-.40**	-.21**	-.47**

* $p < .05$, ** $p < .01$

모두 부적 상관계수를 가지는 것으로 나타났다. 즉, 감과 쪽 염색직물의 두 색채 간에 CIE a*와 CIE b* 값의 차이가 적을수록, 또는 그 합이 적을수록, 그 배색을 선호한다고 해석되었다. 이와 같은 관계는 양국 피험자 집단에서 실제 선호도 점수가 가장 높은 배색시료들이 S1, S2, S3이라는 결과와 관련된다. 배색시료 S1, S2, S3은 감 염색직물의 색채가 모두 pale톤으로 높은 명도와 낮은 채도의 특성을 지닌다. 이들 직물과 배색 조합을 이루는 쪽 염색직물 간의 색채특성 변인은 ΔL^* 및 ΣL^* 의 값이 크며, 감 염색직물의 Yellow Red 색상을 발현하는 CIE a*와 CIE b* 값이 작아서, 쪽 염색직물 색채와의 Δa^* , Δb^* , ΣC^* 값은 다른 배색시료들에 비하여 더 낮은 경향을 가지게 된다. 따라서 한국인과 중국인 집단 모두 고명도 저채도의 감 염색직물로 구성된 배색조합에 대한 색채선호도가 상대적으로 높다고 사료된다.

2) 색채감성이 색채선호도에 미치는 영향

감과 쪽으로 염색한 배색직물의 색채감성이 색채선호도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 한국인과 중국인으로 나누어서 상관관계를 산출한 결과는 <Table

8>과 같다. 한국인과 중국인 모두 ‘따뜻한’과 ‘전통적인’을 제외한 대부분의 색채감성 허용사와 색채선호도 간에 유의한 상관관계가 나타났다. 구체적으로 ‘강한’과 색채선호도 간에는 부적의 상관인, 다른 모든 색채감성과 색채선호도 간에는 정적인 상관이 성립되었다. 따라서 ‘강한’의 감성은 감과 쪽 염색직물의 배색에 대한 색채선호도에 부정적인 영향을 미치는 반면에, ‘부드러운’, ‘가벼운’, ‘내추럴한’, ‘유쾌한’, ‘우아한’, ‘편안한’, ‘점잖은’, ‘모던한’은 색채선호도에 긍정적인 영향을 미치는 색채감성이라고 사료되었다.

3) 색채특성 변인과 배색유형, 색채감성을 이용한 색채선호도 예측모델

감과 쪽으로 염색한 배색직물의 색채선호도 예측모델 수립을 위해 색채특성 변인, 배색유형과 색채감성을 독립변인으로 하여 단계적선형회귀식으로 분석하였다. 한국인과 중국인 모두에 대해 설명력이 높은 선형회귀식 모델이 수립되었다(Table 9). 한국인의 배색 색채선호도는 Δa^* , 대조색조 배색, ‘편안한’, ‘우아한’ 등의 독립변인을 포함하는 예측모델로 설명되었으며, 중국인의 배색 색채선호도는 Σb^* , ‘편안한’, ‘경쾌한’,

Table 8. Relationship between color emotion and color preference for each national group

National groups	Color emotion											
	Warm	Soft	Light	Strong	Natural	Pleasant	Dynamic	Elegant	Traditional	Comfort	Gentle	Modern
Koreans	-.05	.35***	.31***	-.25***	.41***	.30***	.00	.44***	-.04	.51***	.13*	.33***
Chinese	.08	.44***	.46***	-.42***	.40***	.48***	.37***	.39***	-.05	.63***	.31***	.13*

* $p < .05$, *** $p < .001$

Table 9. Prediction models of color preference for each national group

National groups	Equations	R ²
Koreans	Like = .284 · Comfort - .041 · Δa^* + .202 · Elegant + .204 · Natural + .164 · Pleasant + .702 · CT + .987	.670
Chinese	Like = .440 · Comfort + .141 · Pleasant + .183 · Gentle + .142 · Dynamic - .013 · Σb^* + .121 · Natural + .053	.726

CT: Contrast tones

‘점잖은’ 등의 독립변인을 포함한 예측모델로 설명되었다. 구체적으로 한국인의 색채선호도와 유의한 부적 상관관계가 확인되었던 Δa^* 가 예측모델에서 부적 설명변인으로 진입하였으며, 정적 상관관계를 보였던 색채감성 ‘편안한’과 ‘우아한’, ‘내추럴한’, ‘경쾌한’이 정적 설명변인으로 진입하였다. 또한 중국인의 색채선호도 예측모델에는 색채선호도와 높은 부적 상관관계를 보였던 Δb^* 가 유의한 설명변인으로 포함되었으며, 높은 정적 상관관계를 보였던 ‘편안한’, ‘다이나믹한’, ‘점잖은’, ‘유쾌한’, ‘내추럴한’이 유의한 정적 설명변인으로 포함되었다. 이상의 각 국가 집단별 예측모델은감과 쪽 염색직물의 배색과 관련된 물리적 색채특성 변인과 색채감성을 이용하여 한국인과 중국인 소비자의 선호도를 예측하여 배색 패션제품의 설계에 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

IV. 결 론

본 연구는 한국의 대표적인 천연염색 소재인 감과 쪽으로 염색한 2배색직물에 대한 한국인과 중국인의 색채감성과 색채선호도에 대한 국가 간 비교 고찰을 통하여, 천연염색 직물 배색의 색채감성을 활용한 패션제품의 글로벌 시장 대응을 위한 기초 데이터를 제공하고자 하였다. 주요 결과가 내포하는 의미는 다음과 같다.

1. 한국인은 한국의 전통적 천연염재인 감과 쪽의 천연염색에 대한 사전 지식과 경험에 의해 주관적 색채감성이 영향을 받을 수 있으며, 중국인은 물리적 색채특성 변인에 의한 영향력이 더 크게 나타난다고 해석되었다. 특히 한국인은 감과 쪽의 천연염색 배색에 대해 내추럴하고 전통적으로 인지하는 반면에, 중국인은 경쾌하며 다이나믹한 감성을 강하게 느껴서, 향후 이들 천연염색 배색 패션제품 기획에 고려해야 할 것이다.

2. 감과 쪽으로 염색된 배색직물에 대한 한국인과 중국인의 색채감성은 배색의 유형과 배색직물의 색채특성 변인에 의해 유의한 영향을 받음이 확인되었다. 배색유형이 색채감성에 미치는 영향은 한국인에게서 더 강하게 나타나는 경향이었으며, 색채특성 변인과 색채감성 간의 관계는 ‘부드러운’, ‘가벼운’, ‘강한’, ‘내추럴한’, ‘경쾌한’, ‘우아한’, ‘전통적인’, ‘편안한’의 색채감성에서 양 국가가 유사한 경향을 보였다.

3. 배색직물의 색채선호도는 배색의 유형과 배색직물의 색채특성 변인 및 색채감성에 의해 유의한 영향을 받음이 확인되어, 천연염색 직물 배색에 대한 소비

자의 주관적 감성을 예측할 수 있는 객관적 변인으로 활용할 수 있을 것으로 판단되었다. 양 국가 집단 모두 pale톤의 감 염색직물이 포함되어 쪽 염색직물과의 Δb^* 값이 큰 배색시료들을 가장 선호하는 경향이었으며, 특히 한국인은 pale톤의 감 염색직물과 dark톤의 쪽 염색직물을 조합한 대조색조 배색직물의 색채를 가장 선호하였다.

4. 배색에 따른 색채특성 변인과 배색유형을 이용하여 색채선호도의 회귀식을 구하여 감과 쪽 염색 배색직물의 색채선호도에 대한 예측모델을 제안하였다. 한국인의 배색 색채선호도는 Δa^* , 대조색조 배색 유형, ‘편안한’, ‘우아한’ 등의 독립변인을 포함하는 예측모델로 설명될 수 있었으며, 중국인의 배색 색채선호도는 Σb^* , ‘편안한’, ‘경쾌한’, ‘점잖은’ 등으로 설명할 수 있는 예측모델이 성립되었다.

이상의 결과와 의미는 향후 한국의 주요 천연염색 소재인 감과 쪽의 글로벌 경쟁력을 확보하기 위하여 이들 염색직물을 이용한 배색 기반 패션제품의 디자인과 기획에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

References

- Ahn, S.-m., Sarmandakh, B., & Yi, E. (2016). Fashion color planning using dyeing with Jeju natural resources. *Science of Emotion & Sensibility*, 19(2), 55–66. doi:10.14695/KJSO S.2016.19.2.55
- Akcay, O., Dalgin, M. H., & Bhatnagar, S. (2011). Perception of color in product choice among college students: A cross-national analysis of USA, India, China and Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 2(21), 42–48.
- An, S. Y., Bae, J. S., & Huh, M. W. (2010). Fabric dyeing with indigo and Japanese pagoda tree for color mixture (II) - Treatment on protein fibers -. *Textile Coloration and Finishing*, 22(4), 306–313. doi:10.5764/TCF.2010.22.4.306
- Bae, J. S. (2009). Fabric dyeing with indigo and Japanese pagoda tree for color mixture (I) - Treatment on cellulose fabrics -. *Journal of the Korean Society of Dyers and Finishers*, 21(2), 29–39. doi:10.5764/TCF.2009.21.2.029
- Choi, J., & Kim, S. (2013). Cross-cultural study of color sensation and sensibility for Korean traditional fabrics with natural indigo dyeing. *Fibers and Polymers*, 14(1), 138–145. doi:10.1007/s12221-013-0138-z
- Choi, Y.-H. (2003). *The study of systematic color combination for the efficiency of digital print - for polyester -* (Unpublished master's thesis). Kumoh National Institute of Techno-

- logy, Gumi.
- Choi, Y. J., Ryu, H. S., & Kweon, S. A. (2005). A study of color image on silk fabrics dyed with yellow natural materials. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 29(6), 868–876.
- Choo, S., & Kim, Y. (2003). Effect of color on fashion fabric image. *Color Research and Application*, 28(3), 221–226. doi:10.1002/col.10147
- Eun, S.-Y., Joo, S.-H., & Lee, K.-H. (2002a). A study on the visual sensibility of color combination for clothing(Part I). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(5), 715–726.
- Eun, S.-Y., Joo, S.-H., & Lee, K.-H. (2002b). A study on the visual sensibility of color combination for clothing (Part II). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(6), 833–842.
- Image Research Institute Inc. (2011). *어떤 색이 좋을까? Color combination: 디자인보다 아름다운 컬러 (개정판)* [Which color would be better? Color combination: Color more beautiful than design (Rev. ed)]. Seoul: Youngjin.com.
- Kim, M. K., & Kim, T. (2016). A study of complex dyeing using natural dyestuffs - Focus on cellulose fiber -. *The Research Journal of the Costume Culture*, 24(4), 431–440. doi:10.7741/rjcc.2016.24.4.431
- Kim, M., & Cho, W. (2006). Comparative research on color preference of fashion specialists between Korea and Italy. *Journal of the Korean Society of Costume*, 56(2), 112–124.
- Kim, O. S. (2012). *Effect of various color developing method on fabrics dyed with persimmon extract* (Unpublished doctoral dissertation). Pusan National University, Busan.
- Kim, S. A. (2010). A comparative study on color coordination preferences according to hanbok styles. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 10(4), 47–58.
- Kim, Y. H. (1998). *A study on the characteristics and colour of the dyed from immature persimmon* (Unpublished master's thesis). Konkuk University, Seoul.
- Ko, K.-r. (2010). A color effects research for strengthening a competition of the traditional dyed clothe 'Gal-Oht'. *Journal of Korean Society of Color Studies*, 24(3), 5–16. doi:10.17289/jksos.24.3.201008.5
- Lee, A. R., Sarmandakh, B., Kang, E. Y., & Yi, E. (2012). Effect of colorimetric characteristics and tone combination on color emotion factors of naturally dyed color combination fabrics-Focus on yellowish and reddish fabrics-. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 36(10), 1028–1039. doi:10.5850/JKSC.2012.36.10.1028
- Lee, A. R., & Yi, E. (2013). Dyeing of cotton fabrics with persimmon extract powder - Focused on dyeability and mechanical properties depending on color characteristics -. *Korean Journal of Human Ecology*, 22(5), 461–476. doi:10.5934/kjhe.2013.22.5.461
- Lee, E.-J., Kim, S., & Cho, H.-S. (2007). Development of traditional cultural products using persimmon dyeing. *The Research Journal of the Costume Culture*, 15(6), 1053–1062. doi:10.29049/rjcc.2007.15.6.1053
- Lee, J. S., & Shin, H. W. (2003). The sensibilities of cotton fabrics. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 27(7), 800–808.
- Ou, L.-C., & Luo, M. R. (2006). A colour harmony model for two-colour combinations. *Color Research and Application*, 31(3), 191–204. doi:10.1002/col.20208
- Ou, L.-C., Luo, M. R., Woodcock, A., & Wright, A. (2004a). A study of colour emotion and colour preference. Part II: Colour emotions for two-colour combinations. *Color Research and Application*, 29(4), 292–298. doi:10.1002/col.20024
- Ou, L.-C., Luo, M. R., Woodcock, A., & Wright, A. (2004b). A study of colour emotion and colour preference. Part III: Colour preference modeling. *Color Research and Application*, 29(5), 381–389. doi:10.1002/col.20047
- Park, J.-H., & Soh, H.-O. (2004). A comparative study on the indigo dyeing between Korea, China and Japan. *Journal of Korean Traditional Costume*, 7(1), 29–40.
- Shin, J., & Choi, J. (2013). Colorimetric properties, color sensibility and color preferences for mulberry/cotton blended fabrics dyed with natural indigo. *Korean Journal of Human Ecology*, 22(2), 365–374. doi:10.5934/kjhe.2013.22.2.365
- Shin, J., & Choi, J. (2017). Color sensibility and preferences for cellulose fabrics dyed with natural indigo according to fiber type and dyeing condition. *Science of Emotion & Sensibility*, 20(3), 3–12. doi:10.14695/KJSOS.2017.20.3
- Shin, J., Kim, Y., & Choi, J. (2018). Effects of colorimetric properties and color sensibility factors on color preferences for green yellow natural dyed silk fabrics: Focused on combination dyeing with indigo and Japanese pagoda tree. *Science of Emotion & Sensibility*, 21(1), 143–154. doi:10.14695/KJSOS.2018.21.1.143
- Shin, Y.-J. (2012). A study on the complex dyeing of natural dye. *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 14(4), 151–162.
- Shoyama, S., Tochiyama, Y., & Kim, J. (2003). Japanese and Korean ideas about clothing colors for elderly people: Intercountry and intergenerational differences. *Color Research and Application*, 28(2), 139–150. doi:10.1002/col.10132
- Song, W. S., & Kim, B. H. (2004). *아름다운 우리의 색: 천연염색* [Beautiful colors: Natural dyeing]. Seoul: Sookmyung Women's University Press.
- Xin, J. H., Cheng, K. M., Taylor, G., Sato, T., & Hansuebsai, A. (2004). Cross-regional comparison of colour emotions Part

- I: Quantitative analysis. *Color Research and Application*, 29(6), 451–457. doi:10.1002/col.20062
- Yang, Y.-a., & Yi, E. (2010). Color sensibility image of naturally dyed silk fabric. *Science of Emotion & Sensibility*, 13(2), 403–412.
- Yi, E. (2014). Color sensibility factors of cotton fabrics dyed with persimmon powder. *Textile Science and Engineering*, 51(6), 327–335. doi:10.12772/TSE.2014.51.327
- Yi, E., & Choi, J. (2008). Intergenerational differences of color sensation and preference for naturally dyed fabrics. *Fibers and Polymers*, 9(5), 646–652. doi:10.1007/s12221-008-0101-6
- Yi, E., & Shamey, R. (2015). Crosscultural comparison of color terms and preference of persimmon-dyed fabric, Galchon. *Color Research and Application*, 40(6), 592–604. doi:10.1002/col.21941
- Yi, E.-J., Cho, J.-Y., & Park, D.-K. (2009). Development of sensible color-coordinate fashion products using natural dyeing. *Proceedings of Korea Academia-Industrial cooperation Society, Spring Conference, Korea*, 550–553.
- Yoo, H. J. (2007). Dyeing protein fiber to green color using natural mugwort and indigo. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 45(4), 53–59.
- Yoon, S.-H. (2009). 천연염색의 산업적 가치와 향후 전망 [Industrial values and future prospect of natural dyeing]. *Dyeing and Finishing*, 4, 47–52.
- You, M. N., & Roh, E. K. (2006). A preliminary study on natural dyeing by the Delphi method (Part III)-Developing valuation of natural dyes-. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 30(5), 733–741.

이 은 주

제주대학교 패션의류학과 교수/
제주대학교 지속성장데이터사이언스학부 겸무교수

이 상 희

제주대학교 패션의류학과 박사수료

최 종 명

충북대학교 의류학과 교수
