

Skin Awareness Analysis using Big Data: Focusing on News and Blog

빅데이터를 활용한 피부 인식 분석:뉴스와 블로그를 중심으로

Hyun Mi Kang¹

강현미¹

¹ Professor, Convergence Healing Major, KonKuk University, South Korea, kang11@kku.ac.kr

Abstract: This study attempted to analyze the skin recognition shown in news and blogs by conducting frequency analysis through text mining, association analysis, and sentiment analysis to extract positive or negative keywords. In particular, the purpose of this study is to suggest that it can be used as basic data when collecting marketing strategies in the skin industry by identifying what kind of image the public has about skin through emotional analysis of positive and negative. Data analysis was conducted through the Sometrend program, and for data collection, data from January 15, 2023 to February 14, 2023 were used based on blogs and news media among social media. As a result of the analysis, first, the amount of mentions about skin was 3,431 in news and 168,168 in blogs, which were more active in blogs than in news. Second, related word analysis identified effect, condition, product, management, ingredient, and treatment as the top keywords. Third, positive and negative perceptions were higher in news than in blog. This skin recognition analysis study using big data has limitations in that it is difficult to generalize the results because the research was conducted with a focus on specific channels such as news and blogs. Accordingly, in the future, the study will be conducted with a more subdivided sample.

Keywords: Skin, Beauty, News, Big Data, Blog

요약: 본 연구는 텍스트 마이닝을 통한 빈도 분석, 연관분석, 긍정 또는 부정의 키워드를 추출하는 감성분석을 실시하여 뉴스와 블로그에서 나타난 피부 인식에 대해 분석하고자 하였다. 특히 긍정 및 부정에 대한 감성 분석을 통해 대중들이 피부에 대해 어떤 이미지를 지니고 있는지 파악하여 피부 산업에서 마케팅 전략을 수립할 때 기초 자료로 활용될 수 있도록 제안하는데 본 연구의 목적이 있다. 데이터 분석은 썸트렌드(Sometrend) 프로그램을 통해 연구를 수행하였으며, 데이터 수집을 위해 소셜 미디어 중 블로그와 뉴스 미디어를 바탕으로 2023년 1월 15일부터 2023년 2월 14일까지의 데이터를 활용하였다. 분석 결과 첫째, 피부에 대한 언급량은 뉴스 3,431건, 블로그 168,168건으로 뉴스보다 블로그에서 활발하게 진행되었다. 둘째, 연관어 분석은 효과, 상태, 제품, 관리, 성분, 치료 등이 최상위 키워드로 확인되었다. 셋째, 긍정 및 부정에 대한 인식은 블로그보다 뉴스에서 긍정적 감성이 더 높게 나타났다. 이번 빅데이터를 활용한 피부 인식 분석 연구는 뉴스 및 블로그 등 특정 채널을 중심으로 연구를 진행했기 때문에 결과를 일반화하기 어렵다는 한계가 존재한다. 이에 따라 향후에는 표본을 좀 더 세분화하여 연구를 수행할 것이다.

Received: January 14, 2023; 1st Review Result: February 28, 2023; 2nd Review Result: March 22, 2023
Accepted: April 30, 2023

핵심어: 피부, 뷰티, 뉴스, 빅데이터, 블로그

1. 서론

주전자(kettle)와 같은 실용적인 도구는 목적의 개념이 들어있기 때문에 아름답지 않지만 한 송이의 튜립은 객관적 목적이 없기 때문에 아름답다. 이는 근대 미학을 정립한 칸트의 ‘목적 없는 합목적성의 형식(form of finality without an end)’에서 비롯되었다. 칸트는 규정적 판단이 아닌 반성적 판단을 통해 무관심한 만족(생동감), 우주&바다를 보며 느끼는 감정(숭고)을 확대하여 근대의 “미”를 정의하였다. 미학은 철학의 세부 분야로 플라톤의 “나는 무엇을 바라는가”의 물음으로 시작하였으며, 동아시아의 미학은 공자로부터 논의되었다. 이처럼 인류의 역사 속에서 미는 발전해 왔고, 사람들 개개인이 느끼는 신체, 외모에 대한 지각 속에서 외모관리 행동이 일어난다고 하였다[1-3].

즉 외모관리 행동이 일어나는 주요 원인으로 개인의 노력(관리)을 통해 아름다움의 변화가 일어나고, 자신이 느끼는 만족도가 높아지기 때문이라고 하였다. 이는 사람들은 개인의 만족감과 상대방이 자신에게 느끼는 좋은 이미지를 구축하기 위해 피부 관리 및 유지를 하고 있는 것이다[4][5].

이러한 변화된 인식 속에서 국내 화장품 시장은 급속도로 성장했다. 현재 한국의 화장품 시장규모는 미국, 중국, 일본, 브라질, 독일, 영국, 프랑스에 이어 전 세계 8위로 생산, 수출입, 무역수지, 시장규모 측면에서 살펴보면 2021년 기준(단위: 백만 원) 생산 16,653,300, 수출 10,510,079, 수입 1,493,740, 무역수지 9,016,339, 시장규모 7,636,961로 나타났다[6].

이처럼 현재 뷰티 산업은 정부의 차세대 핵심 정책으로 자리 잡았고, 뷰티 산업 국가 경쟁력 제고를 위해선 수출 경쟁력 강화, 성장 인프라 구축, 화장품 규제 완화, 뷰티 산업화 센터 구축 등을 강조하였다[7].

한편, 코로나19 이후 피부 건강(만족)에 대한 관심도가 높아지고 있으며, 그간 사회적 거리 두기로 인해 스스로 관리하는 홈 스킨케어 즉, 홈 뷰티족이 늘어났다. 그리고 과거에는 개인의 피부 건강을 주로 피부 관련 병원 및 피부 관리실에서 전문인이 수행하는 비중이 높았던 것이 현실이다[8]. 그러나 개인이 스스로 관리하기에는 체계적인 관리가 어렵고, 전문가에게 피부 관리를 받더라도 피부염, 피부 발진이 발생(63.6%) 하거나 코, 입 등 피부 조직이 손상(8.5%) 되고 피부미용 기기에 화상을 입는 사례(8.3%)가 나타나 피부 관리실에 대한 부작용 우려도 높은 상황이다. 또한 계약 해지 관련 피해, 계약 미이행, 허위 광고 등으로 인해 분쟁 사례도 증가함에 따라 소비자원은 계약 의무화, 중도해지 환불기준 마련, 피부 효능과 관련해 허위 및 과장광고 시정, 위생 가이드라인 등 기준 마련을 강조하였다[9].

이에 사람들은 피부에 대해 민감하고 피부 건강에 대한 관심도 높다. 그간 '피부' 학술 연구가 피부미용 교육생의 만족도, 피부 건강관리 행동, 피부 관리실 고객 만족에 대한 연구가 주로 이루어져 왔다는 한계가 존재하며, 피부 인식에 대한 빅데이터 분야 연구가 미약한 상황이다.

따라서 본 연구는 대중들이 느끼는 '피부' 인식을 파악하여 어떻게 인지하고 있는지 빅데이터 연관검색어를 통해 확인해 보고자 한다. 본 연구를 통해 사람들의 '피부' 관심사를 알아보고, 피부 산업에서 마케팅 전략을 수집할 때 기초 자료로 활용될 수

있도록 제안하는데 본 연구의 목적이 있으며, 다음과 같은 연구 문제를 제기한다.

-연구 문제 1: 국내 언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 나타난 '피부' 인식의 언급량 추이는 어떻게 다른가?

-연구 문제 2: 국내 언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 나타난 '피부' 인식의 연관어 추이는 어떻게 다른가?

-연구 문제 3: 국내 언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 나타난 '피부' 인식의 긍정 및 부정 감성 인식은 어떻게 다른가?

2. 이론적 배경

전 세계적으로 뷰티 시장이 고속 성장하는 가운데 2012년 이후 한국의 화장품 무역수지는 흑자 기조를 유지하고 있다. 세계 주요국의 화장품 전체 시장 규모를 살펴보면 2020년 기준(단위: 백만 달러) 1위 미국: 85,888, 2위 중국: 72,439, 3위 일본: 35,378, 4위 브라질: 22,042, 5위 독일: 18,330, 6위 영국: 15,301, 7위 프랑스 13,208, 8위 한국: 12,756, 9위 인도 12,700, 10위 이탈리아 9,861 순이며, 자세한 시장규모 현황은 다음 [표 1]과 같다[10].

[표 1] 전 세계 화장품 시장규모

[Table 1] Global Cosmetic Market Size

국가별	2019 시장규모	전년비 증감	2020 시장규모	전년비 증감
미국	80,429	1,659	85,888	5,459
중국	61,940	7,732	72,439	10,499
일본	35,677	517	35,378	-299
브라질	25,714	1,026	22,042	-3,672
독일	16,540	355	18,330	1,790
영국	14,636	36	15,301	665
프랑스	12,553	-99	13,208	655
한국	12,281	111	12,756	475
이탈리아	9,743	119	9,861	118
러시아	9,015	151	8,239	-776
스페인	7,681	188	7,616	-65
멕시코	9,108	352	8,577	-531
인도	12,113	933	12,700	587
캐나다	6,919	147	7,121	202
호주	6,094	302	6,580	486
태국	6,182	388	6,657	475

사우디아라비아	4,792	-47	4,906	114
인도네시아	5,503	466	6,611	1,108
폴란드	4,450	229	4,520	70
타이완	3,919	92	4,590	671

이는 화장품 시장 산업의 규모는 계속 증가하고 있으며, 이와 더불어 개인적인 피부 관리와 전문 의료 기술도 늘어나고 있다. 그러나 피부 부작용 사례도 많아져 사회적 문제로 주목받으며, 사람들의 불안감도 증폭되고 있는 것도 현실이다. 피부 부작용에 대한 학술 연구를 메타분석 한 결과 비의료인에 의한 시술 부작용 사례가 가장 많았고, 다음으로 의과에서 부작용 사례도 빈도가 높은 것으로 파악되었다. 부작용은 대체적으로 모세혈관확장과 홍반, 변색, 피부염, 욱아종 병변, 부종, 발진, 구진, 피부 위축, 여드름, 인설, 수포, 균열, 반흔, 팽창, 점상출혈, 화상, 두드러기, 피부 함몰, 습진, 피부 암, 미상의 피부 질환 등 그 양상도 다양했다. 이처럼 피부 관리는 개인의 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 중요한 영역 중 하나이므로 각별한 관리가 요구된다[11].

3. 연구설계

본 연구는 텍스트 마이닝(Text Mining)을 통해 '피부' 단어의 빈도 분석(frequency analysis), 연관분석(association analysis), 긍정 또는 부정의 키워드를 추출하는 감성분석(sentiment analysis)을 진행해 보고자 한다. 텍스트 마이닝이 가능한 빅데이터 분석 도구는 파이썬, R 등이 있으며, 본 연구는 썬트렌드(Sometrend) 분석 프로그램을 통해 연구를 수행하였다. 다음으로 데이터 분석을 위해 소셜 미디어 중 블로그와 뉴스 미디어를 바탕으로 2023년 1월 15일부터 2023년 2월 14일까지의 데이터를 수집하여 분석하였으며 본 연구에서 분석한 피부의 언론미디어(뉴스) 및 소셜미디어(블로그)의 언급량, 연관어 긍·부정 키워드 건수는 다음 [표 2]와 같다.

[표 2] 피부 키워드 분석 결과

[Table 2] Skin Keyword Analysis Results

구분(건수)	언론미디어(뉴스)	소셜미디어(블로그)	총합(건)
언급량	3,431	168,168	171,599
연관어	6,501	481,455	487,956
긍·부정	2,384	255,107	257,491

4. 분석결과

4.1 언급량 분석

언급량은 언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 '피부'에 대한 노출 빈도를 의미하며, 언론미디어(뉴스) 3,431건, 소셜미디어(블로그) 168,168건에서 나타났다. 시기적으로 보면 주말보다는 평일에 더 많이 언급하는 것을 알 수 있으며, 자세한 일별 언급량 추이는 다음과 같다.

1월과 2월에서 일부 다르게 나타났으며, 2월의 연관어 중 '성분'이 전월 대비 2계단 상승하였고, '증상'은 2계단 하락하였으며, 자세한 순위는 아래 표와 같다.

[표 3] 연관어 분석 결과

[Table 3] Related Word Analysis Result

순위	1월		2월		총합	
	연관어	건수	연관어	건수	연관어	건수
1	효과	22,698	효과	18,195	효과	40,893
2	상태	21,957	상태	16,835	상태	38,792
3	제품	21,004	제품	16,703	제품	37,707
4	관리	20,803	관리	16,103	관리	36,906
5	증상	20,181	성분	15,905	성분	35,835
6	치료	20,019	치료	15,446	치료	35,465
7	성분	19,930	증상	15,186	증상	35,367
8	부분	19,241	가지	14,699	부분	33,832
9	가지	18,819	부분	14,591	가지	33,518
10	건강	18,399	건강	14,445	건강	32,844
11	질환	18,325	질환	14,331	질환	32,656
12	개선	14,679	개선	11,256	개선	25,935
13	기능	14,242	기능	11,050	기능	25,292
14	느낌	14,066	느낌	10,594	느낌	24,660
15	문제	13,383	통증	10,250	문제	23,318

4.3 긍·부정 분석

언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 '피부' 단어에 대해 각각 긍정과 부정에 대한 감성 인식 분석을 실시한 결과는 아래 그림과 같다. 먼저 뉴스(긍정)의 경우 도움, 신제품, 효과적, 도움 주다, 좋다, 개선하다 순으로 나타났고, 뉴스(부정)의 경우 고민, 스트레스, 부작용, 손상, 위험 순으로 파악되었으며, 자세한 워드 맵은 다음 [그림 3]과 같다.

언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 '피부' 단어에 대해 각각 긍정과 부정에 대한 감성 인식 분석을 실시한 결과는 아래 그림과 같다. 먼저 뉴스(긍정)의 경우 도움, 좋다, 효과적, 도움 주다, 도움 되다, 개선하다 순으로 나타났고, 뉴스(부정)의 경우 스트레스, 고민, 부작용, 손상, 걱정 순으로 파악되었으며, 자세한 워드 맵은 다음 [그림 4]과 같다.



[그림 3] 긍·부정 분석(뉴스) 워드맵

[Fig. 3] Positive Negative Analysis(News) Word Map



[그림 4] 긍·부정 분석(블로그) 워드맵

[Fig. 4] Positive Negative Qnalysis(Blog) Word Map

언론미디어(뉴스)와 소셜미디어(블로그)에서 '피부' 단어를 합산한 긍·부정 감성 인식 결과에 대한 자세한 분석 결과는 아래 표와 같다.

[표 4] 긍·부정 분석 결과

[Table 4] Positive Negative Analysis Result

순위	뉴스			블로그		
	어구	긍·부정	건수	연관어	긍·부정	건수
1	도움	긍정	286	도움	긍정	30,761
2	신제품	긍정	213	좋다	긍정	28,080
3	효과적	긍정	186	스트레스	부정	22,354
4	도움주다	긍정	158	고민	부정	20,181
5	고민	부정	130	효과적	긍정	13,878
6	스트레스	부정	112	부작용	부정	13,647
7	좋다	긍정	98	도움주다	긍정	11,690
8	부작용	부정	97	손상	부정	11,121
9	손상	부정	82	걱정	부정	10,629
10	개선하다	긍정	79	도움되다	긍정	7,960
11	자랑하다	긍정	77	개선하다	긍정	7,435
12	사로잡다	긍정	69	관리하다	긍정	7,212
13	관리하다	긍정	69	부담	부정	6,847
14	위험	부정	66	독소	부정	6,619
15	웃음	긍정	59	정상적	긍정	5,584

5. 결론

사람들이 피부에 대해 민감하고, 피부 건강에 대한 관심도가 계속 높아지고 있는 상황에서 그간 '피부' 학문 분야의 연구 동향은 피부미용 교육생의 만족도, 피부 건강관리 행동, 피부 관리실 고객 만족 등을 중심으로 연구가 수행되어온 한계가 존재한다. 이에 따라 '피부' 인식에 대한 빅데이터 분석을 통해 피부 관심사 뿐만 아니라 피부 산업에서 마케팅 전략을 수집할 때 기초 자료로 활용될 수 있도록 다양한 전략적 제언을 하는데 본 연구의 목적이 있다.

데이터 분석은 썸트렌드(Sometrend) 프로그램을 통해 연구를 수행하였으며, 데이터 수집을 위해 소셜 미디어 중 블로그와 뉴스 미디어를 바탕으로 2023년 1월 15일부터 2023년 2월 14일까지의 데이터를 활용하였다.

다음으로 본 연구의 분석 결과 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 피부에 대한 언급량은 뉴스 3,431건, 블로그 168,168건으로 뉴스보다 블로그에서 활발하게 진행되었으며, 시기적으로 주말보다 평일에 더 많이 언급하는 것으로 파악되었다. 이는 최근 1인 미디어 시대에 발맞춰 블로그 운영이 활성화되고 되면서 나타난 결과로 해석할 수 있으며, 블로그 활용이 화장품 구매 결정과정에 유의미한 영향을 준다고 주장한 연구를 지지하는 결과이다[12]. 이에 따라 향후 뷰티 관련 기업들은 파워블로거 및 인플루언서와

협업을 통한 기간(평일, 주말 등) 시기별 마케팅 강화 전략을 펼쳐야 할 것으로 판단된다. 둘째 연관어 분석 결과 1순위 효과(40,893건), 2순위 상태(38,792건), 3순위 제품(37,707건), 4순위 관리(36,906건), 5순위 성분(35,835건), 6순위 치료(35,465건), 7순위 증상(35,367건) 순으로 분류되었다. 이처럼 효과, 상태, 제품, 관리, 성분, 치료 등이 최상위 키워드로 나타난 것을 보면 대중들이 피부 건강 관리를 위해 관련 제품을 구매하고, 자신의 상태를 확인하는 등 여러 노력을 강구하고 있음을 확인할 수 있다. 이는 전문가에게 피부 관리를 받기도 하지만 스스로 문제를 해결하는 홈 뷰티족이 늘어난 결과로 해석할 수 있으며, 셀프 뷰티족 여성이 증가함에 따라 개인용 뷰티 디바이스의 구매율도 높아진다고 분석한 연구와 일치하는 결과이다[13]. 이에 따라 홈 케어, 셀프 뷰티족 맞춤형 미용 용품 개발 및 정확한 피부 진단, 맞춤형 서비스(제품) 제공 등을 위한 뷰티 관련 산업체의 노력이 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 긍정 및 부정에 대한 분석 결과 블로그보다 뉴스에서 긍정적 감성이 더 높게 나타났다. 좀 더 세부적으로 뉴스에서는 도움, 신제품, 효과적, 도움 주다 등에 대한 긍정 키워드가 도출되어 피부 관련 기업들의 홍보 관련 기사가 많아졌음을 추론할 수 있다. 다음으로 블로그에서는 스트레스, 고민, 부작용, 손상, 걱정 등에 대한 부정 키워드가 최상위로 도출되어 대중들이 피부 관리에 대한 어려움이 생각보다 많은 것으로 해석할 수 있었다. 현재 한국은 화장품 시장규모가 전 세계 8번째로 규모가 큰 나라이다. 그럼에도 불구하고 국민들이 피부에 대한 어려움을 많이 겪고 있다는 것은 개인의 외모 관리 기준이 높으면서도 피부 관련 제품 및 서비스에 대한 불만족도 동시에 존재하기 때문인 것으로 보인다. 그렇기 때문에 '미'에 대한 지나친 시선과 의식을 줄이고, 동시에 양질의 좋은 뷰티 제품 및 서비스와 정보를 제공하는 등 다양한 노력이 요구된다. 이러한 시사점에도 불구하고 본 연구는 특정 뉴스 및 블로그 등 특정 채널을 중심으로 연구를 진행했기 때문에 결과를 일반화하기 어렵다는 한계가 존재한다. 이에 따라 향후에는 표본을 좀 더 세분화하여 연구를 수행할 것이다.

References

- [1] <https://n.news.naver.com/mnews/article/020/0002749269>, Feb 14 (2022)
- [2] <https://n.news.naver.com/mnews/article/001/0003270723>, Feb 14 (2022)
- [3] S. Kaiser, *The Social Psychology of Clothing*, NY:Macmilan, (1990)
- [4] S. N. Kim, K. S. Lee, Appearance e-management Behavior in 20-40's Women according to Degree of Appearance Concern, *Journal of Fashion Business*, (2007), Vol.11, No.4, pp.29-41.
UCI: G704-001042.2007.11.4.002
- [5] D. H. Kim, T. S. Jang, A Study on the Recognition of Medical Spa Therapy about Women in Their Twenties, *Journal of the Korean society of cosmetology*, (2015), Vol.21, No.1, pp.108-116.
UCI: G704-001852.2015.21.1.011
- [6] National Statistical Office, *Cosmetic market size in major countries*, (2022)
Available from: http://210.179.230.152:8083/statHtml/statHtml.do?orgId=358&tblId=DT_358N_DF050
- [7] J. I. Kim, J. M. Park, A Study on the Economic Feasibility Analysis of Cosmetics Beauty Industrialization Center, *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, (2020), Vol.25, No.2, pp.221-229.
DOI: <http://doi.org/10.9708/jksci.2020.25.02.221>
- [8] J. M. Choi, A study of factors which have influence on the selection of general skincare facilities and medical skincare

institutes, J Kor Soc B&A, (2013), Vol.14, No.2, pp.27-46.
UCI:G704-SER000008940.2013.14.2.010

[9] <https://www.joongang.co.kr/article/18489332>, Feb 15 (2022)

[10] National Statistical Office, Cosmetic market size in major countries, (2022)

[11] H. S. Cho, A. R. Song, H. S. Seo, A Review on Cases of Skin Adverse Reactions through the Search for Articles, The Journal of Korean Medicine Ophthalmology&Otorhinolaryngology&Dermatology, (2018), Vol.31, No.3, pp.50-59.
DOI: <http://doi.org/10.6114/jkood.2018.31.3.050>

[12] S. H. Shin, B. J. Hwang, The Effects of Buying Decision and Post-Buy Behavior of Consumers' Blog Utilization – Focusing on Cosmetics' Consumers – , Korean Business Education Review, (2018), Vol.30, No.4, pp.435-459.
UCI: G704-001274.2015.30.4.009

[13] H. J. Baek, J. N. Lee, Influence of Value Consciousness on Purchase Behavior and Repurchase Intention for Personal Beauty Devices among Women in Self-Beauty Care, Journal of the Korean Applied Science and Technology, (2020), Vol.37, No.4, pp.958-968.
DOI: <http://doi.org/10.12925/jkood.2020.37.4.958>