

고객 리뷰를 통한 NLP 기반 데이터 기술 활용: 고객 인사이트 도출과 쿠션 제품 개선 방안 연구

Utilizing NLP-based Data Techniques from Customer Reviews: Deriving Insights and Strategies for Cushion Product Improvement

임설아¹ · 조미연² · 조은비³ · 우수환^{1*}

세종대학교 BigData 경영전문대학원¹, 성균관대학교 융합생명공학², 동국대학교 경영학과³

요약

본 연구의 목적은 TV홈쇼핑 화장품 쿠션 상품 고객의 평가를 기초로 한 신상품 개발 제언을 도출하는 것이다. 분석 대상은 TV홈쇼핑을 통해 쿠션을 구매한 30~70대 여성 고객의 평가 20만 개를 파이썬 라이브러리인 셀레니움으로 크롤링하여 정제한 후 NLP, 텍스트 마이닝, 빈도, TF-IDF 분석으로 결과를 도출하였다. 연구의 주요 분석결과를 요약하면 다음과 같다. TV홈쇼핑의 타겟 연령대는 50-60대가 메인이며, 광채, 잡티, 주름커버, 밀착력에 큰 관심이 있었고, 쿠션 케이스가 예쁘고, 특히 모녀, 자매, 지인 등과 함께 사용하는 것을 선호하며, 선물용으로도 쿠션 제품을 고려한다는 것을 예측할 수 있다. 이에 함께 참고할 수 있는 제품의 성분이나 구성, 마케팅 전략 등에 대한 제언을 도출하였다. 제품 성분으로는 S.Acamella (스필란테스 아크멜라) 추출물이나 AHA(Alpha Hydroxy Acid) a- 또는 b- 성분을 활용하여 개발하는 것이 주요 제언이다. 다음으로, 고객들은 상품의 외관과 구성에 특별한 관심이 있었으며, 부모나 친구 등과 같은 주변 인물에게 선물로써 상품을 고려하고 있어 이를 중심으로 한 마케팅 전략 모색이 필요하다.

■ 중심어 : 리뷰 분석, 온라인 리뷰, 온라인 평점, 자연어(NLP)처리, 쿠션

Abstract

This study aims to provide insights for developing innovative products, based on reviews from females aged 30 to 70 who bought cosmetic cushions via TV home shopping. Analyzing 200,000 reviews with Selenium and NLP techniques, we found the main audience is in their 50s and 60s, prioritizing radiance, blemish and wrinkle coverage, and adherence. Notably, products with appealing designs were preferred, especially for gifting among relatives and friends. The proposed innovation is Korea's first AI-recommended cushion, utilizing NLP to match customer needs. Key ingredient recommendations include S.Acamella extract and AHA components, chosen for their perceived benefits and consumer preference. The research also highlights the importance of product aesthetics and gift potential, suggesting marketing strategies should emphasize these aspects to appeal to the target demographic. This approach aims to guide product development and marketing towards meeting consumer expectations in the cosmetic cushion industry, making products more personalized and gift-worthy.

■ Keyword : Review analysis, online review, online rating, natural language (NLP) processing, cushion

I. 서론

소비자의 요구를 충족하는 것은 모든 기업이 필수적으로 수행해야 하는 과제이다. 특히 이 요구는 빠르게 변화하며, 계속하여 진화하는 양상을 보이고 있어 공급자인 기업은 기민하게 대처 및 대응할 수 있는 역량을 강화하여야 한다. 더불어 기업은 고객이 무엇을 원하는가를 명확히 확인하고, 이를 충족시켜 기업의 발전과 확장, 고객 유치, 그리고 새 상품의 출시 등을 이루어야 한다. 고객의 요구나 제품에 대한 기대 및 평가 등을 확인하는 방법은 다양하지만, 정보통신기술이 고도로 발전한 지금은 온라인 설문 등을 통한 응답 수집이 활발히 이루어지고 있다. 축적된 고객의 응답은 기업의 향후 운영 및 발전 전략, 기존 제품의 개선과 보완, 신제품 개발 등을 위한 기초자료로서 활용 가치가 크다.

고객의 요구에 대한 민감한 반응은 메이크업 즉, 화장품 산업에선 매우 중요하다. 이는 업계가 최신 유행과 성별, 계절과 기후, 활용 목적 및 용도 등에 따라 고객의 요구가 매우 다양해질 수 있으며, 위 요소들에 민감하게 반응하여 변화가 빠르게 나타나기 때문이다. 따라서 해당 영역의 기업들은 고객의 요구와 환경변화에 기민하게 반응하기 위하여 고객의 성향과 기대, 수요, 요구사항을 구체적으로 파악하여 이를 충족할 수 있는 제품의 개발이 지속적으로 이루어져야 한다. 만약 기업이 이를 수행하지 못하면, 고객 유치와 제품의 판매, 사업의 확장 등에 부정적인 영향을 줄 수 있어 주의가 필요하다.

따라서 본 연구는 실제 메이크업 기업이 수집한 고객의 평가와 요구 응답을 분석하여 신제품 개발에 필요한 시사점과 함의를 도출하는 데 목적을 둔다. 이 목적을 달성하기 위해, 본 연구는 NLP 분석 방법을 활용할 것이다. 분석 결과는 메이크업 분야 신제품 개발에 고객의 요구가 무엇인지 확인할 수 있는 기초자료로 활용될 수

있다. 더불어, 대규모 데이터를 인공지능이 검토 및 분석하여 도출한 결과를 신제품 개발에 적용하고자 한다. 이에 따라 빅데이터와 인공지능 분석이 기업의 신제품 개발과 확장에 도움이 되는가를 확인할 수 있는 실험적인 연구가 될 것이며, 향후 기업과 학술 영역의 발전에 기여할 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

2.1 신제품 개발

2.1.1 신제품 개발의 이해

신제품 개발은 새로운 제품으로 쉽게 이해할 수 있으나, 기업과 시장의 관점에서선 복잡하고 함축적인 의미를 가진다. 소비자들이 인식하는 신제품은 기존의 제품이 아직 수행할 수 없던 기능을 갖춘 제품의 의미가 있다. 더불어 특정 기업이 어떠한 방식을 따르긴 새롭게 개발 및 출시하는 제품을 의미한다. 위의 모든 의미에서 신제품은 새로움이라는 특징을 가지나, 같은 상품이더라도 소비자가 새롭다고 인식하는 것을 신제품으로 볼 수 있다[1]. 기업 측에선 신제품은 기업이 새롭게 출시하는 제품으로 설명할 수 있지만, 개발과정에 수행된 연구와 기술혁신의 결과, 시장 수요의 충족 등의 의미를 내포한다 [2]. 이와 함께 기업이 기존 제품을 개선하거나 경쟁사의 제품을 모방하여 출시하는 제품도 신제품으로 볼 수 있다. 그러나 소비자가 지각한 기업의 브랜드 가치, 품질, 마케팅 전략, 경쟁제품과의 생산 방식에 차이가 있다면 해당 신제품에 대한 의미와 인식이 다르게 정의될 수 있다.

2.1.2 신제품 개발 과정

신제품 개발에는 잠재 또는 기존, 일반 소비자 모두의 요구 반영이 매우 중요하다. 이는 소비자의 요구가 매우 빠른 속도로 변화하기 때문

일 것이다. 즉, 신규성에 대한 인식과 유형의 주기가 매우 짧아진 현재는 새로움이라는 의미의 수명이 길지 않아졌다[3]. 따라서 기업은 고객의 요구를 빠르게 수용하고, 이를 충족할 수 있는 기업의 대응이 매우 중요하다. 신제품 개발의 방법은 2가지로 정리할 수 있는데, 먼저 기업의 성공 요인들을 활용하는 것과 기업 간 협력을 통해 신제품을 개발하는 것이다[4]. 일반적으로 기업들은 신제품 개발을 기업 내부적인 검증으로 이루어지고 있지만, 사회와 시장의 복잡성 심화와 개발 비용 및 기간의 증가, 신기술 확보의 중요성이 높아지면서 기업 간 협력을 통해 신제품을 개발하는 경우가 많아지고 있다.

신제품 개발은 초기, 중기, 후기의 단계로 구분된다[5]. 초기는 다양한 아이디어들을 검토하고 이중 최선을 채택하는 과정이며, 제품 특성과 형태, 기술, 고객의 요구 및 혜택 충족 등의 여건을 고려한다. 중기는 개발을 수행하는 단계로, 마케팅과 기술적 활동이 병행된다. 더불어 개발하는 제품이 시장에서 경쟁력을 가지기 위한 기업의 노력이 수반된다. 후기과정은 실제 제품을 출시하기 위한 실제 마케팅 계획을 수립하고, 전략적 출시 결정을 세운다. 이는 제품군의 대상은 누구이며, 목표하는 판매량과 방향의 설정을 말한다. 이후 전술적 출시 결정을 실행하는데, 소비자와의 소통, 판매 촉진, 유통, 가격 결정 등의 마케팅믹스를 결정하는 것이다[4].

2.2 신제품 개발을 위한 연구의 중요성과 방법

2.2.1 신제품 개발을 위한 연구의 중요성

신제품 개발을 위한 연구는 기업의 발전과 확장, 브랜드 가치의 유지와 향상, 잠재고객 유입과 기존 고객의 유치 등에 매우 중요하다. 신제품 개발은 기업이 제시하는 혁신으로도 볼 수 있는데, 이는 기업의 경쟁력 확보와 성과 창출에 도움을 준다[6]. 이를 달성하기 위해 기업들

은 일반적으로 시장과 소비자 조사와 연구를 반복적으로 수행하고 있다. 이를 통해 어떠한 형태와 유형의 신제품을 개발하여야 하는가의 기초를 구상할 수 있으며, 요구에 맞춘 새로운 기술을 창조해 낼 수 있다. 여기에는 기업의 연구 및 개발 능력이 매우 중요하다[7]. 이는 지식의 활용과 창출에 관한 역동적인 능력이며, 신제품 개발이 기술혁신의 성과에 긍정적인 영향을 주기 때문이다[8]. 이러한 이유로 기업들은 연구를 위한 투자와 활동을 계속 이어갈 뿐만 아니라, 기업이 추구하는 목적을 실현하기 위해서 막대한 투자를 하기도 한다[9]. 더불어 외부 연구기관과의 협력이나 연계, 정보통합 등도 전략적으로 활용하고 있다[4].

2.2.2 신제품 개발 연구의 유형과 방법

고객의 요구를 확인하고 신제품을 개발하기 위해선 관련 연구의 수행은 필수적이다. 여기서 연구는 기초연구와 응용연구, 개발연구로 구별할 수 있다. 기초연구는 특정 응용 목적을 갖지 않는 순수 연구이며, 기초연구 결과를 바탕으로 특정 목적에 적용하는 것이 응용연구이다. 응용연구의 결과를 통해 제품이나 서비스를 개발하는 것이 개발연구이다.[10] 여기서 개발연구는 상업적 관점이 개입되며, 실제 적용과 도입을 위한 목적, 지식의 축적 및 증진의 목적을 갖는다. 기업이 신제품을 개발하기 위해선 모든 연구 유형을 수행할 수 있지만, 필요와 목적에 따라 부분적으로 진행할 수 있다.

기업의 신제품 개발 과정 중 일부인 연구 활동에는 고객 참여가 매우 중요하다. 여기서 고객 참여는 개발에 있어 고객이 어느 수준으로 참여하였는가를 의미한다.[11] 고객 참여의 중요성은 기업과 고객 간의 상호작용을 통해 기업은 고객의 요구와 필요를 직접적으로 확인할 수 있으며, 혁신의 기회와 제품 개발에 고객이 기여할 수 있는 기회와 역할을 부여할 수 있다.[12]

더불어 현재는 사회변화의 속도가 매우 빨라져 기업의 발전을 위해선 단순한 요구 조사만으로 충분히 이루어질 수 없다.[13] 따라서 기업의 브랜드 가치 상승과 혁신을 견인할 수 있는 신제품의 개발을 위해선 기존 제품에 대한 고객의 평가를 적극적으로 수용하면서, 적극적인 참여를 유도할 수 있도록, 기업의 활발한 연구와 유연한 태도가 중요하다.[8]

2.2.3 메이크업 신제품의 개발 연구의 중요성

국내외 메이크업 시장 규모는 계속 확장되고 있다. 특히 국내의 경우, 2023년 280.2억 달러, 한화 약 37조 4천억 원의 성장 규모를 보이며, 2024년부터 연평균 5.4%의 성장률이 예측된다.[14] 국내 여성들은 자외선 차단 제품 다음으로 많이 사용하는 기초 메이크업 제품으로 쿠션을 선택하였다. 자세히는 자외선 차단 제품은 72.1%의 사용 응답을 보였고, 다음으로 쿠션이 51.8%로 높게 응답하였다. 브랜드의 평판에 따라서도 쿠션의 평판 지수도 다르게 나타났는데, 해외 브랜드인 입생로랑이 2023년 후반기와 24년 초반기에 모두 1위를 기록하였다. 다음으로 국내기업의 헤라, 해외기업 디올이 쿠션 제품의 평판 2위로 조사되었다. 국내에서 개최된 파워더뷰티 어워드에선 상반기에 라네즈가, 하반기엔 바닐라코의 쿠션이 1위를 차지하였다. 이중 바닐라코의 쿠션은 2023년 상반기, 하반기에 2위와 1위를 하면서 높은 평가를 받았다.[15]

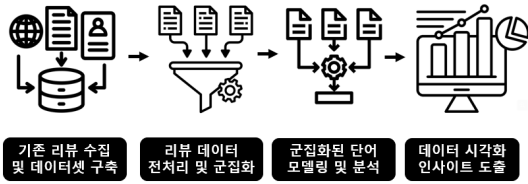
국내 메이크업 제품 수출 동향을 살펴보면, 화장품 분야의 전자상거래 규모가 2017년부터 6년 연속 증가하는 추세이다. 이는 2017년 0.2억 달러에서 22년 2.8억 달러로 급증한 것이며, 연평균 67%의 높은 성장률을 보인다. 미국의 K-뷰티 인기가 급상승하면서 수출량이 48.3% 성장하였고, 메이크업 제품은 수출 상위 10대 품목 중 1위로 나타났다.[16] 더불어 메이크업 시장에도 AI, 큐레이션, 커스텀마이징, 스마트 기술 등

을 활용하여 모든 성별과 연령에 알맞은 혁신 제품의 개발이 이루어지고 있음. 특히 AI는 피부 상태 분석과 개인의 취향 등에 맞추어 화장품을 추천해주거나, 기업에 맞춤형 제품의 제조에 활용하는 데이터로 접목되고 있다. 이러한 인공지능 기반의 맞춤형 메이크업 시장 규모는 계속 성장할 것으로 전망된다. 정보통신기술과 바이오 기술의 융합이 다양한 형태로 생산되고, 서비스로 제공되고 있으며, 고객들은 이를 기존 제품보다 혁신적이고 높은 차원의 프리미엄으로 인식하고 있다. 민텔의 경우, AI와 개인 맞춤형 제품이 메이크업 산업을 더 효율적이고 고객 지향의 방향으로 변화시킬 것이라 예상된다. 이러한 변화는 MZ세대 소비자들의 관심을 높이고, 소비를 촉진할 것으로 예측된다.[17]

III. 연구 방법

3.1 연구 절차

본 연구의 절차는 다음 <그림 1>과 같다. 먼저 신제품 개발의 방법과 중요성, 메이크업 시장에서의 신제품 개발의 의미를 선행연구를 통해 고찰한다. 신제품 개발에 연구를 수행함에 있어 해당 연구는 기초 및 응용연구로써 활용될 수 있다. 코스메틱 기업인 ‘투라’의 쿠션 신제품기획 및 출시를 위하여 기존 경쟁사의 제품의 20만 개 이상의 리뷰를 바탕으로 파이썬 라이브러리인 셀레니움으로 크롤링 후 데이터 수집 및 데이터셋을 구축하였다. 이후, 수집된 리뷰 데이터를 바탕으로 전처리를 하여 동일한 성질의 단어들을 군집화 작업을 하였다. 군집화된 리뷰 데이터를 바탕으로 NLP 분석을 활용하여 제품에 대한 다양한 의견과 경험을 분석한다. 분석 결과를 시각화하여, 이를 기반으로 해당 제품군에서 혁신안을 도출하고, 실제 개발의 사전 단계로서의 학술적, 실천적 제언과 함의를 도출할 것이다.



〈그림 1〉 연구 절차

3.2 연구 대상

제품의 리뷰를 작성한 리뷰데이터를 바탕으로 연구하였으며, 주 연령층은 30~70대 고객으로 약 99%를 차지하였다. 고객별 상세 빈도는 <표 1>과 같다. 리뷰 작성의 주 성별은 여성 고객으로 95%로 분석이 되었다. 리뷰의 만족도 분포는 5분포로 매우 만족~매우 불만족으로 구성되어 있으며 분포는 <표 2>와 같다.

〈표 1〉 리뷰 데이터의 연령 분포

	30대	40대	50대	60대	70대	기타
총	37,413	50,517	51,156	38,447	30,736	244
100%	17.94%	24.23%	24.53%	18.44%	14.74%	0.12%

〈표 2〉 리뷰 데이터의 만족도 분포

총 데이터	매우 만족	만족	보통	불만족	매우 불만족
208,513	134,112	48,475	18,188	5,595	2,143
100%	64.3%	23.3%	8.7%	2.7%	1%

3.3 데이터 수집 방법

연구에서 수집한 데이터는 대한민국의 주요 홈쇼핑 채널에서 소비자들의 리뷰 데이터를 포함하고 있다. 수집 범위는 홈&쇼핑, KT 알파쇼핑, 현대홈쇼핑, GS SHOP, 롯데홈쇼핑, SK스토아, 신세계쇼핑으로 인지도가 높은 시장 점유율이 높은 플랫폼 위주로 수집하였다. 이러한 다양한 채널들을 바탕으로 타겟 소비자층에 대한 깊은 인사이트를 연구를 할 수 있었다. 데이터

수집 기간은 2018~2024년 데이터를 수집하여 분석하였다. 수집 기간의 설정은 연구 목적에 따라 중요한 요소로, 해당 연구에서는 약 9년에 걸친 장기간의 데이터를 분석함으로써 보다 심도 있는 인사이트를 도출할 수 있었다. 다음 분석한 데이터 정보는 <표 3>과 같다.

〈표 3〉 Information of Analysis Data

Category	Review Data
Scope of Collection	Major home shopping channels in Korea (홈앤쇼핑, KT 알파 쇼핑, 현대홈쇼핑, GS SHOP, 롯데홈쇼핑, SK스토아, 신세계쇼핑)
Collection Period	Apr, 09, 2018~Feb, 19, 2024
Key Tools	python_Selenium, Konlpy, pyLDAvis
Utilizing Tool	Python
Key keywords	Review of shopping Data
Collected Amount	총 208,513

3.4 데이터 정제 및 군집화

3.4.1 데이터 정제

비정형 텍스트 데이터의 처리와 분석은 자연어 처리(NLP)의 중심적인 과제 중 하나이다. 본 연구에서 수집된 데이터는 홈쇼핑 채널의 소비자 평가로, 일상적인 자연어 형태로 구성되어 있다. 이러한 데이터는 기본적인 구조나 형식이 없으며, 분석을 위해서는 먼저 컴퓨터가 이해할 수 있는 형태로의 전처리가 필수적이다. 이 과정을 체계적으로 수행하여, 데이터의 품질을 높이고, 후속 분석의 정확도를 개선하였다.

데이터 전처리 과정에서 불필요한 공백 정리와 중복 단어의 통합을 통해 일관성을 확보하고, 비표준적 표현을 표준 언어로 변환하여 데이터를 정제하였다. 결과적으로, 이 과정을 통해 얻은 표준화된 데이터 세트를 사용하여 더 깊이

<표 4> Information of Analysis Data

Data Refinement	Elimination of Unnecessary Words
아주좋아요 -> 아주 좋아요, 또구매합니다 -> 또 구매합니다 등	가, 호, 저, 것, 데, 담, 도, 이, 차, 등.
수분감이, 수분감도 -> 수분감, 말착력, 밀착도, 밀착감 -> 밀착 등	
넘좋아 -> 너무 좋아요, 맘에들어요 -> 마음에 들어요 등	

있고 정확한 분석을 수행할 수 있었다. 이에 대한 예시는 <표 4>를 통해 확인할 수 있다.

3.4.2 데이터 군집화

단순 정제된 자연어 처리(NLP)에 끝나는 것이 아닌, 처리된 데이터를 바탕으로 텍스트 데이터 내 유사성이 높은 단어들의 군집화를 통해 패턴을 발견하고, 이해하는 데 중요한 과정이 필요하다. 이러한 군집화 방법은 비슷한 주제나 개념을 공유하는 단어들을 집단화함으로써, 데이터의 숨겨진 구조를 드러내고 주요 토픽을 식별할 수 있게 합니다. 본 연구에서의 군집화 절차의 예시는 <표 5>를 통해 확인 가능하다.

<표 5> Information of Analysis Data

Data Refinement
색, 색감, 피부색, 얼굴색, 화사, 생기 등 -> 화이트닝
자연, 톤, 유분기, 광도, 광택 등 -> 광
겨울, 보습, 촉촉, 보습력, 청량감 등 -> 수분
여름, 울여름, 여름철 -> 쿨링

3.5 분석 방법

3.5.1 텍스트 마이닝

텍스트 마이닝(Text Mining)은 비정형 혹은 반정형 텍스트 데이터로부터 가치 있는 정보를 추출하는 과정을 의미한다. 이 과정은 자연어 처리(Natural Language Processing, NLP) 기술을

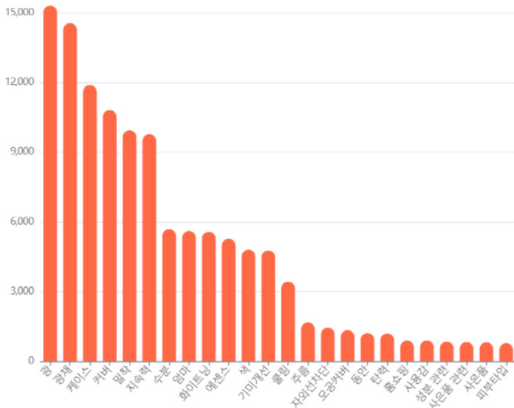
적용하여 데이터 내 숨겨진 패턴, 지식, 그리고 유용한 정보를 발굴한다. 텍스트 마이닝의 주요 장점 중 하나는 대규모 텍스트 데이터 속에서 중요한 논의와 핵심적인 표현을 식별해 내는 능력에 있다. 이를 통해, 문서의 군집화, 분류, 정보 추출, 트렌드 분석 등 다양한 분야에 걸쳐 응용될 수 있는 근거를 마련한다.

본 연구에서는 텍스트 마이닝의 여러 방법 중 특히 단어 빈도 분석, TF-IDF(Term Frequency - Inverse Document Frequency) 분석, 그리고 N-Gram을 집중적으로 활용하였다. 단어 빈도 분석은 문서 내 단어의 출현 빈도를 계산하여 가장 중요하거나 관련성이 높은 단어를 식별하는 방법이다. 이는 텍스트 데이터 내에서 빈번히 등장하는 핵심 단어들을 파악하는 데 유용하다. 반면, TF-IDF 분석은 단어의 문서 내 빈도와 그 단어가 출현하는 문서의 역빈도를 고려하여 단어의 중요도를 측정한다. 이 방법은 일반적으로 사용되는 단어보다 문서 내에서 특별한 의미를 가지는 단어를 강조하는 데 도움을 준다. 마지막으로 N-Gram을 통해 시각화하며 단순한 단어 빈도수를 넘어서는 단어들 사이의 깊은 의미와 함의를 찾을 수 있도록 하였다.

IV. 분석 결과

4.1 단어 빈도 분석 결과

본 연구의 데이터 세트는 홈쇼핑 채널의 소비자 리뷰에서 추출되었으며, 주제에 대한 다양한 언급을 포함하고 있다. 초기 데이터 정제 과정에서는 토큰화, 불용어 제거, 어간 추출 및 소문자 변환과 같은 기본적인 텍스트 전처리 단계를 거쳤다. 또한 텍스트 데이터 내 유사성이 높은 단어들의 군집화를 통해 패턴 시각화를 하였다. 상위 24개 단어들의 군집화된 단어들의 빈도는 다음 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 주제 간 거리 분석 결과

분석 결과, ‘광’, ‘광채’, ‘케이스’ 등이 상위 빈도 단어로 나타났습니다. 이러한 단어들의 빈번한 사용은 해당 제품의 밝은 피부 효과 또는 포장에 대한 소비자의 높은 관심을 반영합니다. 반면, ‘밀착’, ‘지속력’, ‘수분’, ‘화이트닝’과 같은 단어들은 제품의 품질과 관련된 성능 특성에 대한 소비자의 선호를 나타내는 지표로 해석됩니다. ‘기미개선’, ‘주름’, ‘자외선차단’ 등의 용어는 피부 관리와 관련된 특정 효과에 대한 소비자의 관심을 나타내며, 이는 제품 개발과 마케팅 전략에 있어 중요한 인사이트를 제공한다.

4.2 TF-IDF 분석 결과

TF-IDF 분석은 문서 집합에서 각 단어의 상대적 중요성을 수량화하는 데 사용하였다. TF-IDF는 단어의 문서 내 빈도(TF)와 그 단어가 포함된 문서의 역문서 빈도(IDF)의 곱으로 계산이 된다. 이는 문서 집합에서 특정 단어의 중요성을 평가하기 위한 표준적인 방법으로, 자주 등장하지만 문서 집합 전체에서는 드문 단어에 높은 가중치를 부여한다. 다음 상위 단어들의 TF-IDF의 결과 및 예시는 <표 6>과 같다.

분석 결과 ‘광’, ‘광채’, ‘케이스’ 등의 단어가 가장 높은 TF-IDF 점수를 기록하였다. 이는 이

<표 6> Information of TF-IDF

Word	TF-IDF
광	47769.5
광채	40069.6
케이스	32943.7
커버	30933.7
밀착	30058.1
지속력	29325.8
수분	28452.8
화이트닝	24776.7
색	23735.1

러한 단어들이 해당 문서 집합 내에서 상대적으로 높은 중요성을 가지며, 동시에 전체 문서 집합에서는 유니크한 위치를 차지함을 의미합니다. ‘광’과 ‘광채’는 특히 높은 점수를 받아, 이 단어들이 리뷰어들에 의해 자주 언급되며 그 중요성이 높게 평가되었음을 나타낸다.

이러한 결과는 홈쇼핑 채널의 제품 리뷰에서 소비자들이 제품의 발광 효과에 특별히 주목하고 있음을 반영합니다. 또한, ‘케이스’와 ‘커버’ 등의 단어들이 높은 점수를 받은 것으로 보아, 소비자들은 제품의 포장과 외관적 특성을 중요하게 생각하고 있음을 알 수 있다.

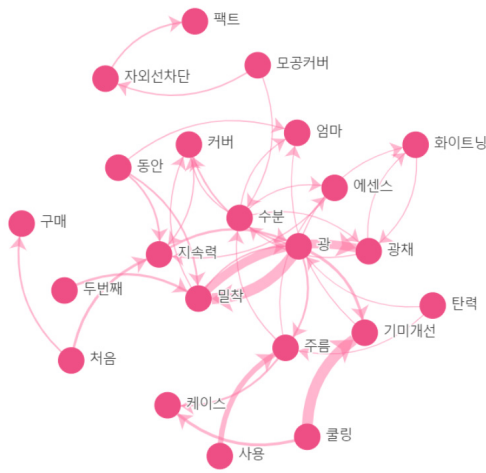
본 연구의 TF-IDF 분석은 텍스트 데이터에서 정보의 가중치를 조정하고 특정 단어의 중요도를 파악하는 데 매우 유용하다. 이는 마케팅 전략과 제품 개선의 방향성에 근거를 제공하며, 소비자의 기대와 요구를 반영한 제품 개발에 실질적인 영향을 미칠 수 있는 근거를 제시한다.

4.3 N-Gram 분석 결과

N-Gram 분석 결과를 네트워크 그래프로 시각화하고, semantic network analysis을 추가적으로 적용하여 텍스트 데이터 내 단어 간의 깊이 있는 의미적 관계를 탐구했다. 이 분석을 통해, ‘광채’와 ‘밀착’, ‘케이스’와 ‘커버’, ‘지속력’과 같

이 서로 연결된 단어들이 단순한 동시 출현을 넘어 어떻게 소비자들 사이에서 의미적 연관성을 가지며 상호작용하는지를 밝혀냈다. 예를 들어, ‘광채’와 ‘밀착’의 연결은 소비자들이 제품 선택에 있어 이 두 특성을 함께 고려함을, ‘케이스’와 ‘커버’, ‘지속력’의 밀접한 연결은 제품의 디자인과 지속성이 구매 결정에 중요한 요소임을 나타낸다.

이로써 본 연구는 제품에 대한 소비자 인식과 선호가 어떻게 의미 체계를 형성하며, 이 체계가 제품 개발 및 마케팅 전략에 반영될 수 있는지에 대한 심층적 인사이트를 제공한다. 정제된 단어들의 N-Gram 분석<그림3>과 semantic network analysis 의 통합 해석은 텍스트 데이터에서 단어 간의 의미적 상호작용을 보다 포괄적으로 이해할 수 있게 하였다.



<그림 3> 정제된 단어들의 N-Gram

4.4 워드클라우드

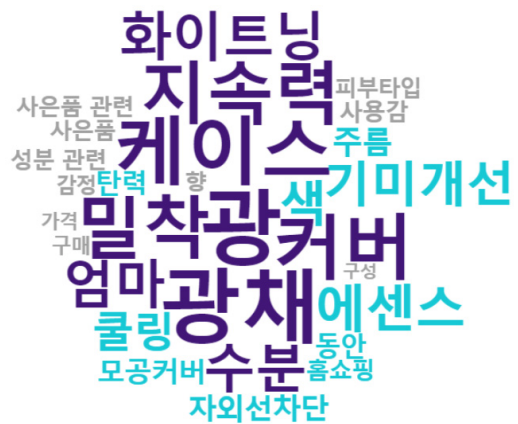
연구에서 생성된 워드 클라우드는 텍스트 데이터 내의 주요 개념과 키워드를 직관적으로 파악할 수 있도록 돕는다. 크고 두드러진 단어는 더 높은 빈도수를 가리키며, 이는 데이터 세트 내에서의 그 단어의 상대적 중요성을 나타낸다.

예를 들어, 워드 클라우드에 ‘케이스’, ‘광채’, ‘밀착’과 같은 단어가 크게 표시되었다면, 이는 소비자 리뷰에서 이러한 용어들이 자주 언급되고 중요한 요소로 여겨짐을 의미한다.

<그림 4>을 살펴보면, 연구의 워드 클라우드는 소비자 리뷰를 통해 얻은 데이터에서 자주 등장하는 키워드를 기반으로 생성하였다. ‘광’, ‘광채’ 등의 단어는 소비자들이 제품에 대해 가장 중요하게 생각하는 속성들을 나타내며, 이는 사용자들이 제품으로부터 기대하는 피부의 광택과 생기를 강조하는 요소로 해석된다. 이는 향후 제품 개선, 마케팅 전략, 그리고 서비스 제공 방향에 중요한 정보를 제공할 수 있다.

또한 “밀착”과 “지속력”은 화장품의 밀착력과 오래 지속되는 효과를 중요시하는 소비자의 관심을 나타내는 핵심 단어로 파악되었으며, “수분”, “화이트닝”, “에센스”는 피부 관리에 중점을 두는 소비자의 경향을 나타내며, 제품의 보습과 미백 효과, 그리고 집중적인 피부 관리를 기대하는 요소로 해석이 된다.

이러한 워드 클라우드를 통해 도출된 정보는 향후 화장품 개발 및 마케팅 전략에 있어 소비자의 목소리에 귀 기울이고, 시장의 수요를 반영하는 제품을 설계하는 데 중요한 기반 자료로 활용할 수 있다.



<그림 4> 정제된 단어들의 N-Gram

V. 신제품 개발을 위한 제언

5.1 신제품 개발을 위한 고려 사항

5.1.1 투입 성분 관련 고려 사항

데이터 분석을 통해 알 수 있는 것은 쿠션 신제품에 대한 기대 및 요구사항이 매우 다양하고 복잡하다는 것이다. 특히 쿠션을 통해 소비자의 피부가 가진 주름이나 잡티 등을 가리고, 광채나 수분감을 통해 더 나은 피부로 보여지면서, 화장의 유지력과 밀착력이 강화되기를 기대하고 있다. 이를 위해서 기업들이 신제품 개발에 있어 실천적으로 접목할 수 있는 내용들을 선행 연구와 기존 사례들을 통해 살펴보고, 이를 접목할 방안을 모색하여야 한다.

먼저 주름 개선과 관련해서 S. Acamella(스필란테스 아크멜라)의 추출물은 기능성 주름 복구에 탁월하며, 피부 내 콜라겐 네트워크를 자극하고 재구성 및 강화하는 데 효과적이다.[18] 특히, 혈관 이완과 항산화 활성을 나타내면서 근육 이완제로 화장품의 활성 성분으로 활용되고 있으며, 주름 방지 크림 체형의 형태로 노화 방지 목적에 적용되고 있다. 이와 더불어 Zanthoxylum 종 식물의 추출물인 Zanthalene의 친유성 하이드록시알카미드인 AHA(Alpha Hydroxy Acid) a-와 b-산스쿨은 피부의 리프팅과 주름 방지에 탁월한 효과를 보이는 것으로 나타났다.[19]

다음으로 소비자들은 새로운 쿠션을 통해 자신의 피부가 가진 주름 또는 잡티와 같은 약점이 가려지기를 기대하고 있다. 더불어 광채와 수분감이 표현되기를 원하는 것을 결과를 통해 볼 수 있다. 기존에 활용되는 성분들은 펩타이드, 스쿠알란, 히드라루론산 등이 피부의 광채와 수분 유지에 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 이와 함께 앞서 살펴본, APA 성분 역시 피부 표면의 죽은 세포를 제거하면서 피부톤(tone) 개선과 광채를 더하는 도움이 되는 것으로 알려져 있다.

더불어, 쿠션을 사용하여 자신의 화장이 피부에 잘 밀착되고, 결점을 잘 가려주며, 장시간 유지되기를 바란다. 밀착력과 관련하여선 글리세린, 하이알루론산 등이 활용되고 있다. L-arginine(아르기닌)을 화장품 입자 표면에 붙여, 피부의 실리카와 결합하도록 하면, 정전기적 상호작용이 일어나 밀착력이 상승한다는 것을 증명하였다.[20] 이 결과를 통해 시간이 지나도 화장품이 잘 지워지거나 묻어나는 현상이 적게 나타났다. 이러한 방법을 활용하여 쿠션의 밀착력을 강화하는 방안을 모색하는 것도 가능하겠다. 하지만, 아직 효율적인 상용화를 위해선 많은 연구와 개발이 진행되어야 할 것으로 보인다.

5.1.2 마케팅 시 고려 사항

새로운 쿠션 제품의 성분을 고려할 때 활용할 수 있는 단어들은 앞서 살펴본 대로, 주름 개선, 커버력, 광채, 수분 그리고 밀착 및 유지력이다. 이 단어들은 새로운 제품 개발에 직접적이고 밀접한 연관성과 높은 등장 빈도를 나타냈다. 한편, 이 단어들 외에 연관성과 빈도는 낮게 나타났지만, 마케팅과 관련하여 고려할 수 있는 단어들도 발견되었다. 특히 워드 클라우드 결과를 살펴보면, ‘구성’, ‘케이스(Case)’, ‘딸’과 ‘엄마’ 등을 볼 수 있다. 이 단어들은 쿠션의 내용물과는 별개로, 이를 담은 용기와 외관, 그리고 마케팅에 고려하여야 할 대상을 대표하는 단어들로 볼 수 있다.

화장품 제품에 있어 상품구성은 고객의 구매를 유도하는 데 매우 중요한 요소라 할 수 있다. 소비자들은 화장품 구매에 있어 소비자들은 해당 제품이 어떻게 구성되어 있는가를 중요하게 고려하고 있으며, 이는 구매에 대한 만족도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다[21]. 이외에도 상품이 어떻게 구성되어 있는가는 화장품뿐만 아니라, 다양한 제품군의 소비자 구매 행동에 직간접적 영향을 주는 주요 요소로 발견

되었다[22]. 따라서 본 연구를 통한 신제품 개발에선 쿠션 제품이 기본적으로 갖추어야 할 구성품들뿐만 아니라, 이외 소비자의 관심과 구매 행동을 유도할 수 있는 추가 구성품은 무엇인지 확인하여 접목하여야 한다. 예를 들어, 화장품 구매에 있어 사은품이나 추가 구성은 특정 여성 소비자들에게 매력적인 요소라는 점이 연구를 통해 밝혀진 바 있다[23].

다음으로 제품의 외관은 개발 및 유통 브랜드의 가치와 특색을 담는 얼굴이다. 이를 통해 소비자는 제품에 대한 매력을 느낄 수 있으며, 브랜드가 가진 가치를 대내외적으로 표현하면서 소비자가 투영하여 자신을 표현할 수 있는 통로가 되기도 한다. 특히 이는 직간접적 광고효과를 지니고 있어 현재 많은 화장품 기업들은 제품의 외관 개발에도 투자와 연구를 진행하고 있다. 특히 화장품의 외관을 ‘아트상품’으로 고려하는 소비자들이 많아지고 있으며, 디자이너의 그림이 접목된 생활용품에 구매의도가 높게 나타났다[24]. 한편 화장품 케이스가 향균력을 가지도록 자외선 파장을 활용한 개발 연구도 수행되었다[25].

마지막으로 고려할 수 있는 것은 목표가 되는 마케팅 대상들이다. 데이터 분석 결과를 살펴보면, ‘엄마’와 ‘딸’이 다른 단어들에 상대적으로 높은 빈도로 등장하여 주제 내 밀접한 관계를 보여 상위권에 위치함을 알 수 있다. 다시 말해, 쿠션 제품과 관련해서 가족 간 관계가 중요시되며, 엄마와 딸 사이의 제품 사용에 대한 평가나 논의가 이루어지는 것을 예측할 수 있다. 이와 더불어, 서로 간의 선물용으로도 쿠션 제품을 고려하는 것을 짐작할 수 있다. 따라서 새로운 쿠션 제품의 마케팅을 고려하였을 때, 가족 내 사용 경험을 긍정적으로 유도할 수 있어야 한다. 이 경험의 공유는 가족 내부뿐만 아니라, 주변 인물까지의 연결로 이어져 제품 구매와 브랜드 가치의 전파로 이어질 수 있어 매우 중요하게

다루어져야 할 것으로 보인다.

5.2 연구의 요약 및 한계

본 연구는 2018년부터 2024년 초반기까지 TV홈쇼핑 쿠션 상품을 구매한 소비자 20만 명의 평가를 수집하고 분석하여 새로운 쿠션 제품 개발을 위한 제언을 도출하였다. 데이터는 30~70대까지 여성의 평가를 중심으로 수집되었으며, 정제 과정을 통해 분석에 투입할 데이터셋을 구축하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다. TV홈쇼핑의 타겟 연령대는 50-60대가 메인이며, 광채, 잡티커버, 주름커버, 밀착력에 큰 관심이 있었고, 쿠션 케이스가 예쁘고, 특히 모녀, 자매, 지인 등과 함께 사용하는 것을 선호하며, 선물용으로도 쿠션 제품을 고려한다는 것을 알 수 있다.

연구의 한계를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 정제 과정에서 불필요한 접속어, 연결어, 줄임말 제거, 광의어로의 전환 등을 수행하였다. 평가를 작성한 소비자의 의도와는 달리 연구자의 주관적 관점이 적용되었을 수 있다. 이에 따라 조금은 객관적이지 않은 결과가 도출되었을 가능성이 있어 결과 해석에 주의가 필요하다. 더불어, 폭넓은 소비자층을 포함하지 않았다는 한계가 있다. 최근 남성들의 화장품 소비와 사용 빈도가 높아지는 추세이지만, 남성을 대상으로 포함하지 않았다. 더불어, 10~20대 역시 화장품 사용에 관한 관심이 높지만, 이들이 대상에 포함되지 않은 한계가 있다. 이러한 점은 TV홈쇼핑을 이용하는 대상의 연령층이 10~20대보다 30대 이상이 더 많으며, 젊은 세대일수록 온라인 또는 오프라인 매장의 이용 빈도가 더 높기 때문이다. 즉, 대상의 평가 데이터 수집을 TV홈쇼핑에 집중하였으며, 여타 온라인, 오프라인 매장 등에서 이루어지는 평가를 확인하지 않았기 때문이다. 많은 양의 데이터를 총체적으로 분석하

면서, 빈번히 등장하는 단어와 연결성, 연관성이 높은 단어를 중심으로 분석하였다는 점과 다양한 분석 방법을 활용하지 못하여 풍부한 결과와 제언을 도출하지 않은 한계를 지닌다.

향후 발전된 제언을 도출하기 위한 연구의 주제를 살펴보면, 본 연구에서는 TV홈쇼핑 쿠션 상품들의 후기와 평가만을 분석하였지만, TV홈쇼핑 외 타 채널에서 판매되고 있는 쿠션 상품의 리뷰를 더 확보하여 더 자세한 분류 기준을 제시할 수 있다. 특히 쿠션 상품의 나이대별 선호에 맞는 쿠션을 세분화하여 분석하는 것을 연구 목표로 연구를 진행할 수 있다. 더 나아가 남성들 역시 화장품 구매와 사용 빈도가 높아지는 추세에 맞추어 이들만을 대상으로 조사와 분석을 실시하여 남성 전용 쿠션 개발에 관한 연구를 수행할 수 있겠다.

참 고 문 헌

- [1] 정문선, 김근배, & 이상진, 신제품 개발에서 컨셉정의가 창출된 아이디어의 질에 미치는 영향 비교, 대한경영학회, 제35권 제7호, pp.1,343-1,364, 2022.
- [2] Scheuing, E. E., & Johnson, E. M, “A proposed model for new service development”, *Journal of Services marketing*, Vol.3, No.2, 25-34, 1989.
- [3] 심균택, & 서종현, “신제품개발 성과 영향요인에 관한 연구: 정부지원 구매조건부사업을 중심으로”, *경영컨설팅연구*, 제15권 제2호, pp.75-89, 2015.
- [4] 이건봉, “신제품개발과정과 시간효율성 관계에서 정보화 통합과 공식화통합의 조절효과에 관한 연구”, *e-비즈니스연구*, 제18권 제1호, pp.189-204, 2017.
- [5] Hauser, J., Tellis, G. J., & Griffin, A, “Research on innovation: A review and agenda for marketing science”, *Marketing science*, Vol.25, No.6, pp.687-717, 2006.
- [6] Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., & Ferreira, F. A, “To be or not to be digital, that is the question: Firm innovation and performance”, *Journal of Business research*, No.101, pp.583-590, 2019.
- [7] Hong, P., Doll, W. J., Nahm, A. Y., & Li, X, “Knowledge sharing in integrated product development”, *European journal of innovation management*, Vol.7, No.2, pp.102-112, 2004.
- [8] 한규형. (2021). “기업의 조직지향성과 연구개발능력이 신제품/서비스 성공에 미치는 영향 연구”, *벤처혁신연구*, 제4권, 제3호, pp.31-47, 2021.
- [9] Han, J. K., Kim, N., & Srivastava, R. K, “Market orientation and organizational performance: is innovation a missing link?”, *Journal of marketing*, Vol.62, No.4, pp.30-45, 1998.
- [10] 박석종, 김경화, & 정상기, “[기술경영] 과학기술적 성과 관점에서 정부 R&D 사업 효율성 분석에 관한 연구”, *기술혁신학회지*, 제14권, 제2호, pp.205-222, 2011.
- [11] Fang, E, “Customer participation and the trade-off between new product innovativeness and speed to market”, *Journal of marketing*, Vol.72, No.4, pp.90-104, 2008.
- [12] 육혜연, “서비스 혁신을 위한 신제품 개발 과정에서 혁신 유형과 고객 참여 역할에 대한 소비자의 인식”, *서비스 연구*, 제13권, 제2호, pp.82-98, 2023.
- [13] Bustinza, O. F., Gomes, E., Vendrell-Herrero, F., & Baines, T. “Product-service innovation and performance: the role of collaborative partnerships and R&D intensity. *R&d Management*”, Vol.49, No.1, 33-45, 2019.
- [14] <https://www.expertmarketresearch.com/reports/south-korea-cosmetics-market>

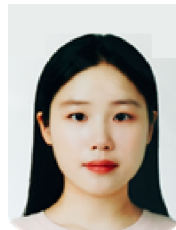
- [15] http://rekorea.net/bbs/board.php?bo_table=repu6&wr_id=4763
- [16] 무역투자연구센터, 2023년 상반기 우리나라의 전자상거래 수출 동향, 2023.11.14.
- [17] <https://www.aitimes.kr/news/article-View.html?idxno=29303>
- [18] Prachayasittikul, V., Prachayasittikul, S., Ruchirawat, S., & Prachayasittikul, V, “High therapeutic potential of Spilanthes acmella: a review”, EXCLI journal, Vol.12, No.291, 2013.
- [19] Artaria, C., Maramaldi, G., Bonfigli, A., Rigano, L., & Appendino, G, “Lifting properties of the alkamide fraction from the fruit husks of Zanthoxylum bungeanum”, International Journal of Cosmetic Science, 33(4), pp.328-333, 2011.
- [20] 최진옥, 표면 전하 개질을 이용한 인체 피부와 화장품용 무기 입자의 계면 접착력 향상, 숭실대학교 대학원 석사학위논문, 2021.
- [21] 장용준, “온라인 쇼핑의 속성이 고객 구매 만족도에 미치는 영향에 대한 연구 - 화장을 중심으로 -, 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 석사학위논문, 2021.
- [22] 임설아, 우종필, “홈쇼핑 매출 알고리즘 개발에 관한 연구”, 상품학연구, 제39권, 제6호, pp.153-161, 2021.
- [23] 박혜진, “뉴 노멀 시대의 빅 데이터 분석을 통한 화장품 트렌드에 대한 연구, 한국화장품 미용학회지, 제10권, 제3호, pp.465-480, 2020.
- [24] 이서진, 조재경, & 이민환, “신진 디자이너를 위한 아트 상품 신제품 개발과 제품디자인에 대한 탐색적 연구”, 상품학연구, 제36권, 제4호, pp.109-118, 2018.
- [25] 염승훈, 정인근, 정재영, & 황유진, “자외선 파장을 활용한 항균 화장품 케이스 개발”, 한국컴퓨터정보학회논문지, 제25권, 제5호, pp.179-186, 2020.

저자 소개



임 설 아(Sel-A Lim)

- 2003년 : 경희대학교 일반대학원 경영학과(석사)
- 2021년 : 세종대학교 일반대학원 경영학과(박사)
- <관심분야> 생성형AI, 딥러닝, 추천알고리즘



조 미 연(Mi-yeon Cho)

- 2023년 : 성균관대학교 융합생명공학과 (학사)
- <관심분야> 빅데이터, 머신러닝, 빅데이터 마케팅



조 은 비(Eun-Bi Jo)

- 2020년 : 인하대 일반대학원 경영학과 (석사)
- 2022년~현재 : 동국대 일반대학원 경영학과 (박사과정)
- <관심분야> 빅데이터 마케팅, 계량 마케팅



우 수 한(Su-Han Yu)

- 2023년 : 세종대학교 Big Data MBA (석사)
- <관심분야> 빅데이터, 머신러닝, 생성형AI, CV