

[R&D동향]

.....

맞춤화장품 개발현황 및 발전방안

조 영 주

한국보건산업진흥원

1. 서론

Cosmetic(화장품)의 어원은 ‘잘 정리한다’, ‘잘 감싼다’라는 뜻인 그리스의 Cosmetics이며, 이것은 ‘조화’를 뜻하는 Cosmos에서 유래 된 것이다. 이를 종합해보면 화장품이란 인간을 잘 감싸서 질서 있게 조화시키는 도구라고 설명 할 수 있겠다.

화장품은 아름다워지려는 인간의 본능을 만족시켜주는 도구로서 미화 뿐 아니라 건강, 위생에도 목적을 두고 만들어지는데 최근에는 기능성화장품(Cosmeceuticals)에 대한 관심이 증가되면서 단순히 피부의 외모를 아름답게 만드는 차원을 넘어 피부상태를 개선하기 위한 부분에 집중적인 연구가 이루어지는 추세이다. 한편, 수년 전부터 미미하긴 하지만 ‘맞춤화장품 시장’이 형성되고 있어서 화장품산업의 새로운 영역으로 개척되고 있다. 맞춤화장품이란 축적된 피부진단 데이터를 기반으로 개별 고객의 피부상태를 진단하여 개인별 피부에 가장 적합한 화장품을 제작하여 제공하는 형태를 말한다.

아모레퍼시픽의 소비자 미용연구소가 여성들이 원하는 맞춤 화장품이 어떤 것인지 알기 위해 지난 2002년과 2003년에 걸쳐 소비자 조사를 실시했는데 조사 결과 1위는 ‘나만을 위한 것’, 2위는 ‘내 피부에 맞는 화장품’, 3위는 ‘자세한 카운슬링’으로 나타났다. 또한 90% 이상의 여성이 맞춤 화장품에 대해 호의적이었으며 특히 자신의 피부에 맞는 화장품보다 ‘나만을 위한’ 화장품을 원하는 사람이 더 많았다는 것이 특이할만하다 하겠는데 이는 개인의 특성에 따라 차별화되는 것을 원하는 현대인의 심리를 잘 표현해주는 것이라고 할 수 있다.

이런 상황변화에 맞추어 현재 국내에는 관심 있는 소수 중소기업을 중심으로 맞춤화장품 시장이 형성되었으나 내용이나 규모면에서 아직 초보적인 수준이고 대기업 중에서는 (주)아모레퍼시픽이 고급 소비자를 위한 고객 서비스 차원에서 맞춤화장품을 제공하고 있는 실정이다. 그러나 BT·IT·NT의 첨단기술이 적용되는 맞춤화장품 분야가 기반조성을 통해 우리나라 화장품 산업의 신 영역으

로 개척된다면 국내뿐 아니라 수출시장까지 선도하는 주요산업분야가 될 것으로 기대 해볼 수 있겠다.

이런 취지로 본고에서는 맞춤형화장품의 개발현황을 살펴보고 앞으로의 발전방안에 대해서 조명해보기로 하겠다.

2. 맞춤형화장품의 개발현황

1) 맞춤형화장품의 특징과 선호 배경

맞춤화장품은 타인과 차별화된 개인의 피부 관리법 제시로 '나만을 위한 세상에 하나뿐인 제품'이라는 만족감을 부여하며, 일반 대중화장품 보다는 고가이지만 명품 화장품보다는 저렴한 가격대로 가격 경쟁력을 보유하고 있다. 또한 개인용 소량 맞춤형제작이므로 대기업보다는 소기업에 적합한 사업 유형이 되며, 약용화장품 · 한방화장품 · 피부관리 실용 화장품 등의 특화된 화장품 시장에 적합한 분야라고 할 수 있다. 또한 우리나라의 강점인 IT(정보통신기술)분야를 BT(바이오기술), NT(나노기술)와 융합하여 시너지 효과를 얻을 수 있다는 점이 맞춤형화장품에 관심을 가지게 되는 중요한 이유라고 할 수 있다.

2) 맞춤형화장품 연구개발 및 특허동향

본격적인 맞춤형화장품 관련 연구개발은 아직 이루어지지 않은 단계이며, 특허출원 현황을 살펴보면 맞춤형화장품 공급을 위한 시스템과 측정기기에 관한 것이 몇 건 조사되었을 뿐이다. 그러나 그 내용도 대부분 아이디어 수준에 그친 것으로 나타났다.

3) 맞춤형화장품 출시 현황

국내 맞춤형화장품 출시현황은 (표 1)과 같다. 현재 국내에 출시되어 있는 맞춤형화장품은 피부

진단방법에 따라 다음과 같은 두 가지 형태로 분류할 수 있겠다.

① 피부측정시스템을 이용한 맞춤형화장품 : 유 · 수분 측정, 피부색 측정 등의 피부측정기기를 통한 진단과 문진을 통한 피부진단을 병행하여 고객의 피부상태를 체크한다. 그 후 처방을 통해 화장품을 제조하거나 피부타입에 따라 구비되어있는 화장품을 고객에게 제시하여 주는 형태이다. 피부측정기기의 사용은 비교적 간단한 테스트에 한정되어 있고, 개인의 DNA 유전자를 판독하여 처방하는 맞춤형 제품도 있지만 아직은 기술적으로 초보적인 수준에 불과하다.

② 문진을 이용한 맞춤형화장품 : 문진을 통하여 피부진단을 하게 되고 진단 후 결정된 피부타입에 맞추어 구비되어있는 화장품을 고객에게 제시하여 주는 형태이다. 피부진단을 위한 문진내용을 살펴보면 주로 피부타입을 알기 위한 항목, 피부트러블을 관찰하기 위한 항목, 라이프스타일을 분석하기 위한 질문들로 구성되어 있다. 이상과 같이 현재 국내에 출시되어 있는 맞춤형화장품 제품들은 정확한 피부진단시스템을 이용한 피부진단 결과를 활용하기 보다는 소비자 설문 조사를 통한 문진의 형태로 고객의 피부상태에 대한 정보를 얻고 이미 제조되어 있는 세분화된 타입의 화장품을 제시하는 형태가 일반적이다. 이는 개인별 피부에 맞는 최적의 화장품을 제공한다는 맞춤형화장품의 개념과는 거리가 있다고 여겨진다.

4) 국내 맞춤형화장품 분야의 SWOT분석

맞춤화장품 개발의 문제점을 분석하고 발전방안을 수립하기 위해 SWOT분석을 실시하였다(표 2).

표 1 국내 맞춤형장품 출시현황

피부진단방법	브랜드명	회사명	출시일	제품특징	유통	웹사이트
피부 측정 시스템 이용	마이어스	네비온(주)	2001.06	- 독자개발한 천연식물성 원료 사용 - 고객 피부진단(전체적 피부상태 체크, 피부색진단, 피부 수분량과 유분량 측정, 주름측정)→문진→ 피부 컨설턴트의 상담을 거쳐 처방→2~3일 후 전달	압구정 매장	myers.co.kr
	SF-[1]	(주)SF 바이오 테크놀로지	2003.07	- 개인의 DNA유전자를 구강상피세포에서 채취, 피부 관독결과에 따라 체계적 분석을 통해 제품완성 - 개인의 유전자 구조에 따라 피부상태가 다르게 나타나는 것에 착안하여 만들었음	직영매장, 전화, 인터넷 등	www.sf-biotech.co.kr
	-	(주)아모레 퍼시픽	2004.05	- 메이크업제품 : 유·수분, 피부컬러 진단 후 제품 카운슬링을 하여 원하는 색상을 찾아주며, 향과 질감, 추출물까지 선택하여 제조함 - 기초제품 : 피부진단 후 기존 제품 중 적절한 제품을 추천 받음	압구정 디아모레 갤러리	gallery.amorepacific.co.kr
	EP 에비뉴	엔프라니(주)	2004.11	- 과학적이고 정확한 피부진단을 통한 전문상담, 제품추천(총 8,000가지 개인별 제품 제시 가능) - 피부진단시스템을 통해 개인의 피부상태를 세포 레벨 까지 진단·분석하여 최적 제품군을 설계하여 체험사용 후 구매결정	엔프라니 에비뉴 매장	www.enprani.com
	바헬커스터 매트릭스	(주)바헬	2005.05	- 설문을 통한 피부타입 점검 후 진단기기, 비디오스 코프, 각질테이프를 이용하여 피부를 정밀하게 측정 및 분석 - 진단 후 피부 타입을 301가지로 분류하고 적합한 화장품 및 피부관리법 제시 - 진단 후 구매까지 원스톱 솔루션 지향	전문매장, 백화점	www.bahel.co.kr
문진 이용	-	(주)밀라 코리아	-	- 피부진단 프로그램(문진)으로 고객의 피부를 진단하고 그에 맞는 피부미용법과 제품을 제안해 줌 - 피부진단 : 1차-기본적인 피부상태 체크 2차-문제성 피부상태 체크	기맹점, 인터넷	www.milakorea.co.kr
	이니스프리	(주)아모레 퍼시픽	2000.01	- 피부맞춤법의 자연주의 화장품 - 스킨, 바디의 진단 테스트(문진)를 통한 제품 제안	전문매장, 인터넷	www.innisfree.co.kr
	-	(주)한국폴라	-	- 피부자가진단을 통해 피부타입 진단 후 제품 제안	전문매장, 방문판매	www.pola.co.kr
	-	JNC	-	- 매장에서 전문관리사가 피부진단시스템 사용으로 고객의 피부를 155가지 피부상태로 세분 - 피부상태에 맞는 가장 적당한 제품·관리 처방 - 처방에 따른 전문관리사의 피부관리, 정기적인 피부상태 진단 및 지속적 DB구축으로 수준 높은 서비스 제공	전문매장	www.ejnc.co.kr
	-	(주)이브 화장품	2005.07	- 인터넷으로 주문하는 맞춤형장품 - 인터넷을 통한 피부 자가진단 - 구입프로세스 : 피부진단문진(피부타입, 피부트러블, 라이프스타일)→진단결과로 샘플제조→샘플 사용(불만족 시 샘플 재신청)→맞춤화장품신청→구매 후 제품사용	인터넷	mcmcos.com
	레쥬베네이트	(주)미가람 화장품	-	- 피부진단프로그램(피부타입 → 피부트러블 → 라이프스타일)으로 진단 후 피부타입에 맞는 제품 추천, 샘플사용 후 제품구매 할 수 있음	인터넷	www.migaram.co.kr

* 상기 자료는 인터넷 웹사이트 등에 소개된 정보를 참고로 작성하였음

표 2 국내 맞춤형장품 분야의 SWOT

<p>S(강점)</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT분야의 기술력이 우수하므로 연계가 쉬움 - 한방화장품의 기술력 확보되어 있음 - 기초화장품의 기반이 튼튼함 - 화장품과 식품 등 연계산업의 가능성 - 피부과 의사와 한의사들의 임상 실험을 통한 화장품 개발 - 한 분야의 화장품에 집중 연구개발 하여 우수한 화장품을 개발 할 수 있음 	<p>W(약점)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마케팅적인 요소만 강하고 진정한 맞춤형장품은 거의 없음 - 맞춤 화장품에 대한 정확한 인식과 정의 부족 - 화장품은 이미지가 중요한데 단시간에 이미지를 높이는데 어려움이 있음. - 기초연구의 미비 - 피부 과학과 제형화 성공 가능성에 대한 기초 연구가 미진함 - 개인별 피부의 분자생물학적 분석과 조사에 드는 연구기간과 비용이 매우 큼 - 유통 효율성의 문제 (재고처리, 신속한 제조 시스템 미구축 등 산적한 문제) - 유통 시 법적인 규제가 있음
<p>O(기회)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 외국에도 제대로 된 맞춤형장품은 없음 - 차별화, 맞춤을 선호하는 소비자의 성향 - 다양한 피부특성을 가진 외국으로의 진출 가능성 - 세계 시장에서의 최초출시 선점 효과 - 한 분야를 특성화하여 세계적인 화장품을 개발할 수 있음. - 개인별 피부에 최적화되어 효능효과 극대화 - 개인별 피부 부작용 최소화 가능 	<p>T(위협)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 외국은 피부관리에 대한 관심도가 높지 않은 편임 - 소비자 기대치에 부응하지 못할 가능성 - 경기침체 및 FTA체제 등으로 수입화장품 시장이 커질 우려 - 소비자의 인식이 낮음 - 방대한 기초연구 필요 - 피부진단과 대응에 대한 검증 필요 - 피부진단결과 및 유전자의 개인별 정보보호 방법 보완 필요

※ SWOT분석 : strength(강점), weakness(약점), opportunity(기회), threat(위협)의 합성어로 SWOT를 이용하여 문제를 분석하고 전략을 수립하는 기법

가. 외부환경 분석

맞춤화장품은 ‘나만의 제품’을 선호하는 현대인의 트렌드에 부합되는 상품이지만 우리나라를 비롯하여 외국에서도 아직 본격적인 개발이 이루어지지 않은 단계이다. 맞춤형화장품이 수입화장품과의 경쟁에서 우리화장품을 지켜나가고 세계시장도 선점할 수 있는 특화된 상품개발로 적합하다고 여겨지나 방대한 기초연구가 필요하고, 피부진단을 통하여 제품을 제조하는 과정에 대한 충분한 검증과 진단결과의 정보보호 방법 등에 대한 보완도 필요하다고 판단된다. 또한 이런 아이템이 소비자의 기대치에 부응할 만한 결과물로 나올 수 있을지도 아

직 미지수이다. 그러나 개인별, 환경별, 지역별 특성에 따라 달라지는 개개인의 피부상태에 맞춘 최적화된 화장품을 제조하고 제공하는 것은 관심을 끌 수 있는 테마임에는 분명하다.

나. 내부환경 분석

아직은 맞춤형화장품에 대한 정확한 인식이 부족하고 피부 과학과 제형화 성공 가능성에 대한 연구, 개인별 피부의 분자생물학적 분석 등에 관한 기초연구가 이루어지지 않아서 기반구축이 이루어지지 않은 상태이다. 소량생산을 위한 자동제조 시스템 구축도 맞춤형화장품의 효율적인 생산을 위해서 필

요한데 미구축 상태이다. 그리고 현행 화장품관련 규정들이 제품 유통 시 걸림돌로 존재하고 있는데 이는 소량생산제품도 기능성화장품 사전심사를 받아야 하는 점과 개인품목 별 품질검사의 수행이 필수적이라는 점 그리고 약용화장품(항여드름, 항아토피 기능)의 경우는 약사법의 적용을 받는다는 점 등으로서 맞춤형화장품 개발을 위해서 해결해야할 숙제로 남아있다.

이런 어려움에도 불구하고 우리나라는 기초화장품 분야, 특히 한방화장품의 우수한 기술력을 보유하고 있고 IT분야의 뛰어난 기술력을 보유하여 맞춤형화장품 시스템을 구축하는데 큰 강점으로 작용할 수 있다. 또한 피부과 의사와 한의사들의 임상실험을 통한 화장품개발 노력도 우리의 맞춤형화장품을 세계적인 아이템으로 키울 수 있는 자원이다. 정부의 적극적인 지원과 화장품관련 업체와 연구자들의 노력이 이루어진다면 맞춤형화장품분야의 세계적인 선도주자로서 나아갈 수 있으리라 기대된다.

3. 결론

‘2005년도 보건산업 연구개발실태 조사·분석’보고서에 따르면 2004년 국내 화장품 기업 전체 연구개발비 규모는 전년대비 6.6% 증가한 638억원이며 조사대상 기업 93.2%가 연구비를 자체부담하고 있는 것으로 나타났다. 반면 2004년 화장품 산업 연구개발에 대한 정부지원 규모는 전년대비 11% 감소한 30억원, 지원과제 수는 전년대비 9% 증가한 36개 과제로 과제당 평균 지원액도 감소한 것으로 조사되었다.

2005년도 세계화장품 시장규모가 총 1,400억불에 달하며 국내 화장품 시장 규모도 약 5조 8,000억 원에 이르는 등 정밀화학 산업 중에는 의약품 산업 다음으로 거대한 시장을 형성하고 있다. 또한 화장

품산업 부가가치율이 다른 제조업 평균에 비해 높은 편이어서 국내 산업에서 화장품이 차지하는 비중은 크다는 것을 생각할 때 화장품산업에 대한 국가차원의 지원은 전체적으로 약한 편이라는 것을 알 수 있다. 맞춤형화장품이 화장품산업의 신영역으로 개척되기 위해서는 맞춤형화장품 R&D분야에도 국가의 지원이 절대적으로 필요하다.

맞춤화장품분야는 이에 대한 소비자의 요구가 계속 증대되고 있으며 우리나라의 준비된 기술력을 융합하여 상승효과를 낼 수 있는 분야인 만큼 국내 화장품 시장의 틈새시장으로 자리매김할 수 있다고 판단되어진다. 또한 자유무역협정(FTA)에 따른 외국산 화장품의 수입공세에서 우리 시장을 지켜나가며, 동시에 우리의 맞춤형화장품 시스템을 수출할 수 있다는 등의 측면에서 맞춤형화장품의 개발의 필요성이 제기된다. 그러나 앞에서 살펴본바와 같이 맞춤형화장품을 위한 본격적인 연구는 아직 진행되고 있지 못하다.

맞춤화장품 분야는 방대한 기초연구가 밀받침되어야 실제적인 의미의 상용화가 이루어질 수 있다. 분자진단 방법 및 영상진단기기를 활용하여 개인의 피부특성을 진단하고 데이터베이스를 구축하는 등의 충분한 기초연구가 이루어지지 않은 상태는 진정한 의미의 맞춤형화장품을 만들어내기 힘들고 무늬만 맞춤인 초보적인 차원에 머무르게 되는 한계가 있기 때문이다.

충분한 기초연구를 통해 맞춤형화장품 개발을 위한 기반구축이 이루어진 후 제조시스템 구축 등의 상용화 연구가 이루어져야만 맞춤형화장품 분야가 개인별 최적 화장품 제작이라는 본래의 목적에 부합한 제품을 생산할 수 있으리라 생각된다. 대기업보다는 소규모업체의 사업에 적합한 유형이라고 생각할 때 기초조성을 위한 연구에 정부의 지원은 더욱 절실하다고 하겠다.