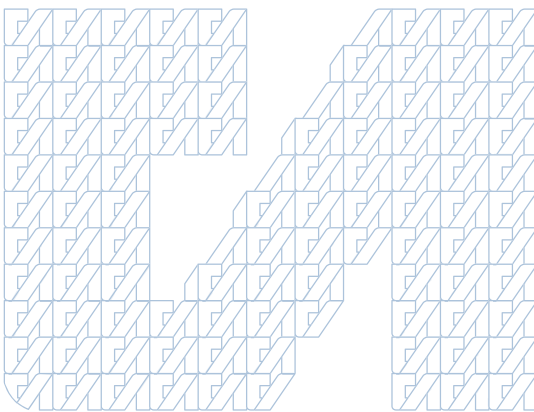


대전 하이테크 뷰티산업 육성방안 연구

김은영·이경주



정책연구 2023-02

대전 하이테크 뷰티산업 육성방안 연구

김은영 · 이경주

연구책임	• 김은영 / 경제사회연구실 연구위원
공동연구	• 이경주 / 가천대학교 교수
연구지원	• 이옥자 / 경제사회연구실 조사원

정책연구 2023-02

대전 하이테크 뷰티산업 육성방안 연구

발행인 김 영 진

발행일 2023년 4월

발행처 대전세종연구원

34863 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)

전화: 042-530-3500 팩스: 042-530-3528

홈페이지 : <http://www.dsi.re.kr>

인쇄: 중부인쇄기획 TEL 042-253-7537

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종특별자치시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

차 례

제1장 서론	1
1. 연구 필요성과 목적	3
1) 연구 필요성	3
2) 연구 목적	3
2. 연구 방법과 구성	4
1) 연구 방법	4
2) 연구 구성	4
제2장 뷰티산업의 특성	7
1. 뷰티산업의 특성	9
1) 뷰티산업의 정의	9
2) 뷰티산업의 범위	10
3) 뷰티산업의 특성	12
2. 뷰티산업의 현황	13
1) 뷰티산업 정책 동향	13
2) 뷰티산업 현황	18
3. 대전의 뷰티산업의 현황	27
1) 뷰티산업 육성조례	27
2) 뷰티산업 현황	30
4. 종합	33
제3장 하이테크 뷰티산업의 특성	35
1. 하이테크 뷰티산업의 정의	37
2. 하이테크 뷰티산업의 범위	38
3. 하이테크 뷰티산업의 중요성	40
4. 하이테크 뷰티산업의 분류와 특징	41

5. 바이오테크 뷰티산업의 분류와 특징	43
6. 나노테크 뷰티산업의 분류와 특징	48
7. 스마트 뷰티산업의 분류와 특징	51
8. 첨단 뷰티디바이스 산업의 분류와 특징	54
제4장 하이테크 뷰티산업 진흥원의 역할과 기능	61
1. 산업진흥원의 정의와 중요성	63
2. 하이테크 뷰티산업 진흥원의 산업성장 전략	64
3. 하이테크 뷰티산업 진흥원의 운영기능	65
4. 결론 및 정책적 함의점	74
참고문헌	78

표 차례

[표 2-1] 뷰티산업의 정의	9
[표 2-2] 뷰티산업의 구분	10
[표 2-3] 뷰티제조산업 분류	10
[표 2-4] 뷰티서비스산업 분류	11
[표 2-5] 뷰티산업 구조	11
[표 2-6] 지자체별 뷰티산업 육성 및 지원조례 현황	16
[표 2-7] 주요국 화장품 시장 규모	18
[표 2-8] 세계 유형별 화장품 시장 규모	19
[표 2-9] 국내 화장품 시장 규모	21
[표 2-10] 한국 유형별 화장품 시장 규모	22
[표 2-11] 화장품 제조업소 및 책임판매업소 수 현황	23
[표 2-12] GDP 대비 화장품 산업 비중	24
[표 2-13] 화장품 산업 종사자 현황	24
[표 2-14] 화장품 산업 기업체 연구개발비의 재원별 추이	25
[표 2-15] 화장품 산업 기업체 연구개발비 지출별 추이	26
[표 2-16] 화장품 산업 연구원 1인당 연구개발비 추이	26
[표 2-17] 화장품 산업 기업체 자체 사용 연구비의 사용단계 및 용도별 추이 ..	27
[표 2-18] 뷰티산업 사업체 현황	31
[표 2-19] 뷰티산업 종사자 수 현황	32
[표 3-1] 바이오테크 뷰티산업	47
[표 3-2] 나노테크 뷰티산업	51
[표 3-3] 스마트 뷰티산업	54
[표 3-4] 2018-2021년 미국의 한국 미용기기 수입 현황	56
[표 3-5] 첨단 뷰티 디바이스 산업	60

그림 차례

[그림 2-1] 뷰티테크 시장 규모	20
[그림 3-1] 하이테크 뷰티산업의 혁신과 발전 방향	39
[그림 3-2] 하이테크 뷰티산업의 공급망 기준 분류	42
[그림 3-3] 하이테크 뷰티산업의 분류	42
[그림 3-4] 세계 화장품 시장 규모 및 증가율	44
[그림 3-5] 미국 뷰티디바이스 시장의 성장예측	56
[그림 3-6] 글로벌 맞춤형 화장품 시장규모 예상	58
[그림 3-7] 맞춤형 화장품 키오스크 사례	59

서 론

1. 연구 필요성과 목적
2. 연구 방법과 구성

제1장 서론

1. 연구 필요성과 목적

1) 연구 필요성

- 국내 뷰티산업은 혁신적인 제품개발과 한류확산을 토대로 급속 성장함에 있어 체계적인 육성 전략이 필요한 시점, 이를 지원할 지자체 전담 지원 기구가 부재함
- 지역 뷰티산업 및 연관산업과의 융복합 촉진을 통한 경쟁력 확보 확인을 위한 현황조사 및 중장기 육성방안 연구가 필요함
- 뷰티산업은 웰빙 지향, 감성소비 등 새로운 소비 트렌드, 수출관광 콘텐츠의 중요성 부각 등으로 높은 성장 잠재력이 있으며, 서민·여성 밀착형 산업으로 내수기반 확충, 일자리 창출 등에 기여하는 중요한 산업 분야로 인식하고, 뷰티산업 경쟁력 강화를 위한 발전 방안을 발표함(보건복지가족부, 2009).

2) 연구 목적

- 본 연구는 뷰티산업 현황조사를 통한 대전의 기술적 장점을 고려한 하이테크분야 뷰티산업 진흥원 설립 방안에 관한 연구로 뷰티제조업 분야와 서비스 분야의 체계적 지원체계를 수립하고 함
- 뷰티산업은 경제상황, 경기불황과는 상관없이 다양한 분야와 연계하여 꾸준히 성장하는 분야로 뷰티산업은 다양한 수요를 일으키고 새로운 일자리를 창출하여 앞으로의 트렌드에 맞게 경쟁력 있는 산업으로서의 중요도가 높음

- 대전지역은 소득수준이 높고, 바이오 분야 및 고부가가치산업의 기술력이 뒷받침되기에 뷰티산업에 개념을 재정립하고 하이테크 분야의 뷰티산업진흥원의 설립과 뷰티산업 육성방안에 대한 전략을 수립하는 것이 최종 목적임

2. 연구 방법과 구성

1) 연구 방법

- 뷰티산업의 현황 및 국내외 정책적 지원제도
- 지역 뷰티산업의 역량 및 전후방연관 산업 확인
 - 주요 경쟁력 분야 및 관련 산업의 성장 가능성 확인
 - 지역내 기업현황 및 역량 확인
- 뷰티산업의 증장기 발전 방안 연구
 - 뷰티산업진흥원의 설립 필요성 및 설립 방향 연구
 - 뷰티산업에 관한 증장기 육성 방향

2) 연구 구성(주요 연구내용)

- 본 연구는 크게 네 부분으로 구성되어 있음
- 제2장에서는 뷰티산업의 특성 및 현황에 대한 내용으로 뷰티산업의 정의와 현황, 정책적 동향을 포함하고 있음
- 제3장에서는 하이테크 뷰티산업의 특성 및 정의와 중요도 그리고 뷰티산업의 분류와 특성을 담고 있음

- 제4장에서는 대전 하이테크 뷰티산업 진흥원의 역할과 기능 그리고 결론 및 정책적 함의점에 관한 정책방안을 도출함

뷰티산업의 특성

1. 뷰티산업의 특성
2. 뷰티산업의 현황
3. 대전의 뷰티산업의 현황
4. 종합

제2장 뷰티산업의 특성

1. 뷰티산업의 특성

1) 뷰티산업의 정의

- 뷰티산업은 “인체를 건강하고 아름답게 관리하기 위해 제공되는 서비스와 서비스 제공하는 산업을 포함(한국보건산업진흥원, 2007)하여, 서비스 제공에 사용되는 화장품, 미용용품, 미용기기 등의 제조·생산·개발과 관련된 산업(한국보건산업진흥원, 2012)”으로 정의됨
- 뷰티산업에 대한 정의는 관련법이 부재하여 명확하지 않지만, 정부, 연구기관, 지자체 등에서 뷰티산업에 대한 다양한 정의를 제시하고 있음

[표 2-1] 뷰티산업의 정의

구분	정의
한국보건사회연구원 (2009)	아름다움, 감동, 매력 등을 추구하는 데 이용되는 서비스 및 서비스 제공에 사용되는 용품, 기기 등을 생산하는 제조업
한국보건산업진흥원 (2011)	인체를 건강하고 아름답게 관리하기 위해 제공되는 서비스와 서비스 제공에 사용되는 화장품, 미용용품, 미용기기 등의 제조·생산·개발과 관련된 산업
심상민·최순화 (2002)	미적 디자인, 감동, 체험, 세련 등이 가미된 다양한 체험과 소비를 모두 포함하는 예술적 창작행위에 기반하여 파생된 산업
최정수 (2009)	뷰티*에 큰 영향을 받는 산업 전반을 지칭하며, 미모(화장품, 미용성형, 에스테틱, 향수, 다이어트 등), 미관(디자인, 패션의류, 액세서리 등), 미담(캐릭터, 애니메이션, 영상, 음악, 방송, 게임, 광고 등) 미품(순수 예술, 수입명품, 공예, 미식 등)으로 구분
김정민 (2014)	내·외적으로 인체 및 심신을 건강하고 아름답게 관리하기 위해 제공되는 서비스와 서비스 제공에 사용되는 화장품, 미용용품·기기 등의 제조·생산·개발과 관련된 산업
고은지 (2017)	외모 관리에 사용되는 제품과 서비스를 공급하는 산업

2) 뷰티산업의 범위

- 뷰티산업은 뷰티제조산업과 뷰티서비스산업으로 구분되며, 뷰티산업과 관련 산업은 뷰티연관산업으로 구분함(한국보건산업진흥원,2012; 2019)

[표 2-2] 뷰티산업의 구분

구분	정의
뷰티제조산업	뷰티서비스 제공 시 사용되는 화장품, 미용용품, 미용기기 등의 제조, 생산, 개발과 관련된 산업
뷰티서비스산업	인체를 건강하고 아름답게 관리하기 위해 제공되는 서비스와 관련된 산업
뷰티연관산업	의료, 패션, 식품, 관광, 문화, 쇼핑 등과 같이 뷰티산업과 직·간접적으로 연계되어 새로운 부가가치를 창출할 가능성이 있는 산업

자료: 한국보건산업진흥원(2019)

- 뷰티제조산업은 화장품, 미용기기, 미용용품 등의 제조·생산·개발과 관련된 산업으로 보고 있음

[표 2-3] 뷰티제조산업 분류

분류명	정의
화장품 제조업 (20423)	향수 및 화장수, 화장품을 제조하는 산업활동으로서 미용 또는 안면 보호용, 두발용 또는 면도용, 목욕용 조제품과 인체용 탈취제, 탈모제 등을 제조하는 산업활동

자료: 한국표준산업분류(<http://kssc.kostat.go.kr/>)

- 뷰티서비스산업의 명확한 법적 정의는 없지만, 일반적으로 헤어, 피부, 메이크업, 네일, 스파 등 인체를 건강하고 아름답게 하기 위해 제공되는 일련의 서비스와 관련된 산업으로 보고 있음
- 뷰티서비스산업은 화장품을 필수품으로 사용한다는 점과 인체의 미를 가꾸기 위해 관련 기기나 기구를 이용하여 제공하는 서비스 산업이라는 점에서 화장품산업과 함께 뷰티산업의 중요한 영역으로 분류할 수 있음(보건복지부, 2009)

[표 2-4] 뷰티서비스산업 분류

분류명	정의
이용업 (96111)	고객의 머리카락 및 수염을 깎거나 다듬고 염색하는 등의 방법으로 고객의 용모를 단정하게 하는 산업활동
두발 미용업 (96112)	파마, 염색, 머리카락 자르기, 머리카락 모양내기, 머리 피부 손질 등으로 고객의 머리를 아름답게 꾸미는 산업활동
피부 미용업 (96113)	손이나 기구를 이용한 피부 관리, 스킨(팩, pack), 제모, 눈썹 손질 등으로 고객의 피부를 아름답게 꾸미는 산업활동
기타 미용업 (96119)	손톱과 발톱의 손질 등 고객의 외모를 아름답게 꾸미는 산업활동

자료: 한국표준산업분류(<http://kssc.kostat.go.kr/>)

- 뷰티산업의 구조는 제조업을 중심으로 기술·원료 등을 제공하는 후방산업과 판매·서비스를 제공하는 전방산업으로 구성됨
 - 후방산업은 기능성 식품, 생명공학 관련 산업 및 유·무기 소재관련 화학산업, 농수축산업과 밀접하게 연계되어 있음
 - 전방산업은 미용서비스, 의료서비스, 전문유통 서비스 채널로 연계됨

[표 2-5] 뷰티산업 구조

후방산업	뷰티산업 분야	전방산업
기능성 식품, 생명공학 관련 산업(줄기세포, 미생물 배양 등), 유·무기 소재(나노) 관련 산업, 농수축산업, 유기농업, 영농조합법인	화장품 원료 제조업 화장품 소재 제조업 천연물 제조업	전문유통서비스(채널) 미용서비스 산업 의료서비스 산업

자료: KOTRA(2018), 글로벌 화장품산업 백서 p.4.

3) 뷰티산업의 특성¹⁾

- 화장품 산업은 기초과학과 응용기술이 종합적으로 융합된 고부가가치 산업이자 국가 브랜드와 이미지를 상징하는 대표적인 문화산업에 해당
 - 화장품 산업은 의료, 바이오 등 다양한 산업과 융복합이 가능한 유기적 연계산업으로서 피부과학, 생화학, 생리학, 면역학, 심리학, 콜로이드 과학 등 다양한 분야의 기술력이 결합된 산업
 - 국가 브랜드와 종합 문화산업(Culture, Movie, Drama, Pop 등)이 결합되어 새로운 가치를 창출하는 새로운 고부가가치 문화산업
- 성장 잠재력이 매우 높은 미래 유망산업
 - 신흥시장은 중산층 확대로 소비계층이 크게 성장하고 있으며, 선진시장의 경우 젊은 층과 남성용, 고령층 등 소비계층 확대
 - 다만, 뷰티산업의 발전은 소득, 소비 수준의 변화, 가치관, 사회적 습관, 유행의 변화 등에 민감한 영향을 받음
 - 특히 사회적 트렌드 변화에 따라 소비자층이 다양화, 세분화 되어짐
- 화장품의 특성상 체험 가능한 오프라인 화장품 전문 편집매장의 인기 확대와 다양한 IT 기술 접목 등 융복합 기술 적용 확대
 - 전통적 오프라인 유통채널이 감소하고, 온라인 유통에 따른 매출 비중이 지속적으로 증가하고 있음
 - 4차 산업혁명의 흐름 속에 뷰티산업도 디지털 마케팅, 가상체험, 모바일 피부진단, 개인별 맞춤형 화장품 등 신기술 적용
 - 디지털 마케팅: SNS를 활용한 다양한 형태의 인플루언서 마케팅
 - 가상체험: 메이크업 시뮬레이션을 통한 고객의 신제품 체험 서비스
 - 모바일 피부진단: 모바일기반 개인별 피부진단 키트

1) KOTRA(2018), 글로벌 화장품산업 백서 pp.3-4. 참고하여 정리

- 맞춤형 화장품: 3D 프린팅 기술 활용 개인별 파운데이션 및 맞춤형 네일제작 등
- 화장품 산업은 융복합을 통해 고부가가치 첨단산업으로 진화함
 - 화장품 분야는 기초과학 및 응용기술이 종합적으로 적용되는 산업으로 부가가치 창출액이 높은 산업에 속함

2. 뷰티산업의 현황

1) 뷰티산업 정책 동향

(1) 중앙정부 추진 정책

- 뷰티산업은 웰빙·감성소비 등 새로운 소비 트렌드에 부합하여 급속히 성장하고 있는 신성장 산업 분야로 인식됨. 이에 따라 정부는 뷰티산업 육성을 통해 내수 및 일자리 창출에 기여하고 수출산업으로 육성하기 위해 「뷰티산업 경쟁력 강화 방안(2009.10.)」을 발표함
 - 뷰티산업 경쟁력 강화방안은 국내 산업기반 재정비 및 관광·수출 상품 육성을 전략목표로 함
 - 국내 산업기반 재정비 전략과제로는 기업 부담 경감 유도, 산업의 규모화·고도화, 질 높은 인력양성 및 취업 지원강화를 목표로 함
 - 관광·수출 상품 육성을 위한 전략과제로는 고수익 관광상품으로 육성과 뷰티서비스 기업·인력의 해외 진출 확대함
- 보건복지부는 뷰티산업 분야에 대한 지원 예산을 책정하고 지원 정책을 실행하기 위해 보건복지부 산하 「뷰티산업 경쟁력 강화위원회」를 발족(2010.1)시킴, 한국보건산업진흥원에 「뷰티산업 선진화 지원센터」를 설치함(2010.1)

- 이를 계기로 뷰티서비스 및 뷰티 관광 중심의 뷰티산업 육성정책이 가동되기 시작함
- 이후 미용기기 제도 신설 및 미용업 전문화(네일, 메이크업 등, 2011), 뷰티 사업장별 운영지원, 뷰티 아카데미 전국 확대(2011), 뷰티 페스티벌 개최, 뷰티 관광 선도업체 선정(2011) 확대·운영지원 등을 함
 - 수요가 높고 인체에 대한 위해 우려가 적은 품목을 미용기기로 지정 추진하는 미용기기 제도를 신설함²⁾
 - 뷰티산업 분야 경영자와 종사자의 역량을 강화하기 위한 프로그램인 ‘뷰티 아카데미’를 전국 10개 교육기관으로 확대 운영함
 - 소규모 뷰티숍의 현장 수요 파악을 통해 고객관리, 마케팅 컨설팅 등 뷰티 사업장별 맞춤형 경영 자문과 운영을 지원함
- 보건복지부와 식품의약품안전처는 국내 화장품 산업을 2020년까지 세계 7대 강국으로 육성하는 청사진과 함께 화장품 산업을 첨단 수출산업으로 육성하기 위해 ‘화장품 산업 글로벌화 강화전략’(2013.9)을 발표함. 이를 계기로 뷰티서비스·뷰티관광산업에서 본격적으로 화장품 산업 중심의 뷰티산업 육성정책으로 전환하여 추진함
 - 2020년까지 국내 화장품 산업을 세계 7대 강국 달성하기 위해 경쟁력 강화, 시장 창출, 인프라 구축의 3대 전략을 제시함
 - 3대 전략하에 강점 분야 육성, R&D의 산업화 촉진, 산업 간 융합 및 세계화를 통한 신시장 창출, 전주기 인프라 조성, 융합인재 육성의 5가지 과제를 제시함
- 공중위생법에 네일 분야가 추가 되고 네일 자격증 제도가 시행됨으로써 전문성과 함께 저 자본으로 고용 창출이 가능해짐(2014.7)
- 보건복지부는 보건 산업 관련 분야를 총망라한 정책 방향을 처음으로 제시한 ‘보건 산업 발전 방향’(2015.4)을 발표함

2) 네일, 메이크업을 추가하는 전문화도 함께 추진

- 이는 보건 산업 관련 분야를 총망라하여 정책 방향을 제시한 것으로 ‘글로벌 강국 도약’을 위한 비전을 가지고 미용과 화장품 중심의 뷰티산업으로의 도약을 발판으로 함
- 보건복지부는 화장품 산업 시행계획 추진과제로 피부과학 응용 유망기술 개발, 화장품 산업 체계적 지원 육성, 화장품 잠재 수출시장 개척지원, 화장품규제개선을 위한 시행계획을 추진함(2018.3)
- 보건복지부는 화장품 산업을 대한민국 신성장 수출 주력사업으로 육성하기 위해 「(K-뷰티) 미래 화장품 산업 육성방안」을 발표함(2019.12)
 - 기술개발, 규제혁신, 브랜드 제고, 산업 인프라 조성 등 산업 전주기 지원을 위한 핵심과제 선정, 세계 3대 화장품 수출국 도약을 목표로 함
- 국내에서 맞춤형 화장품 제도가 시행되었으며 이후 정부는 K-뷰티미래 화장품 신성장 동력으로 맞춤형 화장품에 대하여 언급하고 관련 지원계획을 발표함(식품의약품안전처, 2020)
 - 맞춤형 화장품 조제 관리사와 같은 전문 일자리 창출 효과 기대
- 보건복지부는 화장품산업육성법 제정 추진에서 화장품 산업의 경우 「(가칭)화장품산업육성법」 제정안을 마련(2022년)하여 혁신형 화장품 기업 지정·지원 등 다양한 지원방안을 포함한 체계적인 지원 근거를 마련함(2021.8)
- 보건복지부는 화장품 산업 진흥을 위해 2022년 기준 예산 264억 원을 투자하여 산업 기반 구축, 수출지원, 인력양성, 규제 대응, 연구개발(R&D)등을 지원함(2022)
 - 국제 K-뷰티스쿨 건립, 해외 화장품 홍보판매장·팝업 부스 지원, K-뷰티 아카데미 운영, K-뷰티체험·홍보관 등

(2) 지자체별 뷰티산업 추진 조례

- 뷰티산업 조례는 뷰티산업 육성에 필요한 사항을 규정함으로써 일자리 창출과 지역경제 활성화에 이바지함을 목적으로 함
- 뷰티산업 육성을 위해 조례를 제정한 지자체는 경기도, 인천, 충북 등 15곳 임. 2012년 경기도가 전국에서 가장 먼저 제정되었으며 2015년 이후 12곳의 지자체가 조례를 제정함
 - 지자체 중 세종시와 전남은 관련 조례가 부재함
- 대전광역시에는 대전광역시 뷰티산업 육성조례(2017.7), 대전광역시 대덕구 뷰티산업 육성 조례(2022.4), 대전광역시 동구 뷰티산업 육성조례(2022.12)가 제정됨

[표 2-6] 지자체별 뷰티산업 육성 및 지원조례 현황

구분	조례 명	공표일	관리부서
서울	서울특별시 뷰티산업 육성 및 지원 조례	2022.04.28.	서울특별시
부산	부산광역시 화장품뷰티산업 육성 조례	2017.02.05.	첨단의료산업과
대구	대구광역시 뷰티산업 육성에 관한 조례	2015.12.30.	의료산업과
인천	인천광역시 뷰티산업 육성에 관한 조례	2013.10.02.	미래산업과
	남동구 뷰티산업 육성에 관한 조례	2018.03.30.	기업지원과
광주	광주광역시 뷰티산업 진흥 조례	2016.03.01.	위생정책과
	광주광역시 남구 뷰티산업 활성화 조례	2021.12.30.	남구 보건위생과
	광주광역시 서구 뷰티산업 육성에 관한 조례	2015.11.02.	서구 보건위생과
	광주광역시 동구 뷰티산업 활성화에 관한 조례	2018.10.05.	동구 보건소 위생과
대전	대전광역시 뷰티산업 육성 조례	2017.07.07.	바이오헬스산업과
	대전광역시 동구 뷰티산업 육성 조례	2022.12.27.	동구 복지환경국 위생과

구분	조례 명	공표일	관리부서
	대전광역시 대덕구 뷰티산업 육성 조례	2022.04.15.	대덕구 위생과
울산	울산광역시 뷰티산업 진흥 조례	2021.07.08.	식의약안전과
세종	없음		
경기	경기도 뷰티산업 진흥 조례	2012.11.06.	바이오산업과
	오산시 뷰티산업 육성에 관한 조례	2018.12.26.	지역경제과
강원	강원도 뷰티산업 진흥 조례	2020.11.06.	바이오헬스과
충북	충청북도 뷰티산업 진흥 조례	2013.10.31.	첨단바이오과
	청주시 뷰티산업 활성화 지원 조례	2016.06.03.	청주시 복지국 위생정책과
	충청북도 화장품산업 육성 지원시설 설치 및 운영 지원 조례	2015.12.24.	첨단바이오과
충남	충청남도 뷰티산업 진흥에 관한 조례	2022.12.30.	산업육성과
전북	남원시 화장품산업 진흥 조례	2014.06.27.	남원시 일자리경제과
전남	없음		
경북	경상북도 화장품산업 진흥 조례	2017.07.13.	바이오생명산업과
	구미시 과학기술 진흥 조례	2015.08.10.	구미시 신산업정책과
	경산시 화장품산업 육성 및 지원에 관한 조례	2017.07.18.	경산시 전략사업추진단
경남	경상남도 이용·미용 뷰티산업 활성화 지원 조례	2016.08.04.	식품의약과
제주	제주특별자치도 화장품산업 진흥 조례	2015.11.18.	미래성장과
	제주특별자치도 화장품산업 진흥 조례 시행규칙	2016.04.06.	미래성장과

주: 구미시는 지역경제 발전 및 활성화에 기여하기 위해 과학기술 진흥 조례에 따라 첨단산업, 지식기반산업, 뷰티산업, 탄소산업, 물산업, 부품·소재산업, 신성장동력산업 등을 정함
 자료: 국가법령정보센터(검색일: 2023.02.18.)

2) 뷰티산업 현황³⁾

(1) 글로벌 뷰티산업 시장 규모

- 화장품 산업은 미래 유망산업으로 전 세계적 불황에도 불구하고 지속적으로 수요가 창출되고 있음
- 2020년 화장품 시장 규모는 미국이 858억 달러로 국가 단위를 기준으로 가장 큰 시장이며, 다음으로 중국이 724억 달러로 빠르게 성장하고 있음
 - 일본(353억 달러), 브라질(220억 달러), 독일(183억 달러) 순으로 나타남. 반면 한국은 127억 달러로 시장 규모는 세계 8위에 해당함

[표 2-7] 주요국 화장품 시장 규모

(단위: 백만 달러, %)

국가별	2017	2018	2019	2020	CAGR
미국	75,937	78,770	80,429	85,888	1.3
중국	48,088	54,208	61,940	72,439	5.1
일본	34,364	35,160	35,677	35,378	0.3
브라질	23,536	24,688	25,714	22,042	-0.6
독일	15,832	16,185	16,540	18,330	1.6
영국	14,343	14,600	14,636	15,301	0.7
프랑스	12,727	12,652	12,553	13,208	0.4
한국	12,134	12,170	12,281	12,756	0.5
인도	10,200	11,180	12,113	12,700	2.5

자료: 보건산업정보통계센터(Euromonitor International, 2022(Apr))

- 2021년 세계 화장품 시장 규모는 4,450억 달러로 2017년 대비 16.1% 성장함. 한국의 화장품 산업은 코로나19로 인한 장기간 마스크 착용으로 메이크업, 립 등이 크게 감소하면서 전반적으로 색조화장품

3) 뷰티산업 및 화장품 산업 현황은 2017년부터 가장 최근 자료까지 살펴보되, 항목에 따라 기간이 상이함

류의 수요가 감소함

- 코로나19 확산으로 2020년 색조화장품류는 감소한 이후 2021년 회복세를 보임
- 반면 동기간 개인위생과 관련된 목욕용제품류와 영유아제품류 시장이 크게 성장함

[표 2-8] 세계 유형별 화장품 시장 규모

(단위: 백만 달러, %)

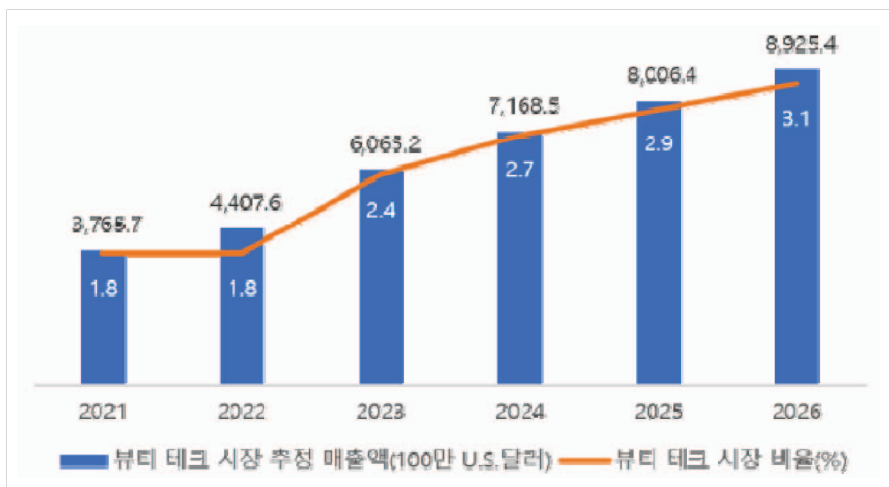
구분	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR
스킨케어제품류	120,895	128,877	136,944	137,716	152,138	25.8
헤어케어제품류	69,025	71,432	73,989	74,379	79,672	15.4
색조화장품류	64,839	67,611	69,859	57,902	63,342	-2.3
향수제품류	45,045	47,078	48,740	43,429	51,453	14.2
목욕용제품류	35,049	36,367	37,621	45,889	45,717	30.4
데오도란트	19,314	20,206	20,995	19,522	20,588	6.6
선케어제품류	10,527	10,966	11,524	10,651	12,285	16.7
영유아제품류	13,598	14,453	15,362	18,143	19,828	45.8
기타	5,125	5,190	5,285	-	-	-
합계	383,415	402,180	420,317	407,631	445,024	16.1

주: Others는 Men's Grooming(Post-Shave, Pre-Shave), Depilatories(Women's Pre-Shave, Hair Removers/Bleaches) 등이 포함되어 있음

자료: Euromonitor International, 2022(Jul)

- 뷰티테크(Beauty Tech)는 가상 시뮬레이션이 가능한 스마트 거울, 안면 스캔이 구현되는 스마트 진단 프로그램과 같이 뷰티산업에 AI 및 AR을 기반으로 한 도구 및 소프트웨어를 포괄함
 - 뷰티테크는 전자기기뿐만 아니라 빅데이터, 모바일, 클라우드, 나노기술, AI, IoT 등 융합할 수 있는 분야가 다양함
 - 화장품과 뷰티시장의 패러다임 전환과 코로나19 사태 이후 '홈 뷰티'가 주목받으면서, 기존 뷰티산업에 첨단기술이 접목된 뷰티테크가 급부상하고 있음

- Statista(2022)에 따르면 뷰티테크 시장의 매출은 2021년 미국·중국·일본·한국 등 7개국 주요 시장에서 약 37.6억 달러를 기록하였으며, 2026년에는 89억 달러를 상회할 것으로 예측함
 - 2021년 전체 뷰티 시장에서 뷰티테크 분야가 차지하는 비율이 1.8%였으나, 2026년 3.1%에 달할 것으로 전망
 - 특히 뷰티 제품의 개인 맞춤화, 제품의 안전성, 가상 체험 등 차별화된 제품 서비스가 확산 및 활용 범위가 확대되고 있어서 뷰티테크 시장의 성장 이 주목됨



[그림 2-1] 뷰티테크 시장 규모

주: 조사국가는 미국, 중국, 일본, 한국, 영국, 독일, 프랑스임
 자료: Statista Beauty Tech Dossier Plus(2022.12.)

(2) 국내 현황

- 2020년 화장품 산업의 시장 규모는 전년 대비 24.6% 감소하여 7조 6,045억 원을 기록함
 - 2020년 화장품 산업 시장은 코로나19 확산으로 인해 마스크 착용 의 무화와 사회적 거리두기에 큰 영향을 받은 것으로 평가되나 한편으로

는 비대면 활성화로 인한 홈 뷰티, 뷰티케어 시장의 성장 및 확대에 긍정적 영향을 준 것으로도 평가됨

- 국내 화장품 산업은 대내외 경제불황과 코로나19 상황에도 불구하고 꾸준히 성장하여 2021년 수출실적이 전년 대비 17.6% 증가해 10조 5,100억 원으로 역대 최고를 달성함
 - 2021년 화장품 산업 무역수지는 전년대비 19.3% 증가하여, 9조 원을 상회하면서 흑자를 기록함
 - 2021년 화장품 산업 생산실적은 16조 6,533억 원으로 전년 대비 9.8% 증가함

[표 2-9] 국내 화장품 시장 규모

(단위: 백만 원, %)

구분별	2017	2018	2019	2020	2021
생산	13,515,500 (3.6)	15,502,800 (14.7)	16,263,300 (4.9)	15,161,800 (-6.8)	16,653,300 (9.8)
수출	5,616,468 (14.6)	6,912,482 (23.1)	7,632,897 (10.4)	8,935,665 (17.1)	10,510,079 (17.6)
수입	1,330,130 (-23.9)	1,419,676 (6.7)	1,457,739 (2.7)	1,378,414 (-5.4)	1,493,740 (8.4)
무역수지	4,286,338 (36.0)	5,492,806 (28.1)	6,175,158 (12.4)	7,557,251 (22.4)	9,016,339 (19.3)
시장규모	9,229,162 (-6.8)	10,009,994 (8.5)	10,088,142 (0.8)	7,604,549 (-24.6)	7,636,961 (0.4)

주1: 시장규모 = 생산-수출+수입

주2: 무역수지 = 수출-수입, -는 적자를 나타냄

주3: 생산 및 수출입에 대한 환율 적용은 한국은행의 2019년 연평균 기준 환율(1,180.05원)을 사용함

주4: ()괄호는 전년대비 증가율을 나타냄

자료: 보건산업정보통계센터(대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도, 한국무역통계진흥원 무역통계, 한국보건산업진흥원 재가공)

- 한국의 화장품 산업은 코로나19로 인한 장기간 마스크 착용으로 메이크업, 립 케어 등이 크게 감소하면서 전반적으로 색조화장품류의 수요가 감소함
 - 2021년 스킨케어제품류 시장은 66억 달러로 화장품 시장의 51.5%를 차지함
- 반면 개인위생에 관한 관심이 증가하면서 목욕용제품류 시장이 크게 성장함
 - 목욕용제품류는 2017년 대비 2021년 67.1% 성장함

[표 2-10] 한국 유형별 화장품 시장 규모

(단위: 백만 달러, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR
스킨케어제품류	6,286	6,284	6,309	5,772	6,699	6.6
색조화장품류	2,459	2,468	2,470	2,335	2,363	-3.9
헤어케어제품류	1,155	1,155	1,193	1,238	1,310	13.4
목욕용제품류	368	372	386	544	615	67.1
선케어제품류	731	723	721	615	637	-12.9
향수제품류	490	505	516	563	653	33.3
데오도란트	51	53	54	60	66	29.4
영유아용제품류	482	505	532	527	560	16.2
기타	113	105	98	97	95	-15.9
합계	12,134	12,170	12,281	11,750	12,998	7.1

자료: Euromonitor International, 2022(Jul)

- 2021년 식품의약품안전처에 등록된 국내 화장품 제조업소는 4,428개로 2017년 대비 114.0% 증가한 것으로 나타남
- 2021년 화장품 책임판매업소는 22,716개로 2017년 대비 92.0% 증가한 것으로 나타남
- 2021년 화장품 제조 품목 수는 120,044개로 2017년 대비 4.5% 감소한 것으로 나타남

- 「화장품법」 개정으로 기존 의약외품으로 분류되던 일부 품목, 화장비누 등이 화장품으로 전환됨에 따라 제조 및 책임판매업소 수가 증가하고 있음

[표 2-11] 화장품 제조업소 및 책임판매업소 수 현황

(단위: 개)

구분별	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR
제조업소 수	2,069	2,328	2,911	4,071	4,428	114.0
책임판매업소 수	11,834	12,673	15,707	19,769	22,716	92.0
품목 수	125,766	124,560	119,443	120,192	120,044	-4.5

주1: 개정된 『화장품법』에 따라 2012년 생산실적 보고 대상이 제조판매업체로 변경됨

주2: 품목 수는 아이템 수 기준으로 작성함

주3: 맞춤형화장품판매업 제도는 '20.3.14. 부터 시행

주4: 증가율은 2017년 대비 2021년 증가율을 나타냄

자료: 보건산업정보통계센터(식품의약품안전처, 식품의약품통계연보, 각 연도, 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도)

- 2021년 화장품 산업의 총생산은 16조 653십억 원으로 전년대비 9.8% 증가함
 - 이는 동기간 국내총생산(GDP) 증가율인 6.7%보다 3.1%p 높고, 제조업 총생산 증가율인 9.7%보다 0.1%p 높은 수준임
 - 다만, 2021년 증가율은 2020년 코로나19로 인한 지정학적 요인으로 화장품 산업이 큰 영향을 받아 화장품 총생산이 크게 감소한 데 따른 반등 효과에 기인함
- 화장품 산업은 총 GDP 중 0.8% 비중을 차지하며, 총제조업 생산 중 3.2% 비중을 차지함

[표 2-12] GDP 대비 화장품 산업 비중

(단위: 십억 원, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	
국내총생산(GDP)	1,835,698 (5.5)	1,898,193 (3.4)	1,924,498 (1.4)	1,940,726 (0.8)	2,071,658 (6.7)	
제조업 총생산	494,645 (7.8)	505,650 (2.2)	485,401 (-4.0)	480,917 (-0.9)	527,484 (9.7)	
화장품 산업 총생산	13,516 (3.6)	15,503 (14.7)	16,263 (4.9)	15,162 (-6.8)	16,653 (9.8)	
화장품 산업 비중	국내총생산 (GDP) 대비	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8
	제조업 총생산 대비	2.7	3.1	3.4	3.2	3.2

주1: 국내총생산 GDP는 해당 연도 종료 후 3개월 이내 연간 잠정치가 발표되고, 익익년 3월에 확정됨

주2: () 괄호는 전년대비 증가율을 나타냄

자료: 보건산업정보통계센터(대한화장품협회, 식품의약품안전처, 화장품 생산실적 자료, 각 연도, 한국은행, 경제통계시스템(ECOS))

- 2022년 화장품 산업의 사업장 수는 1,733개로 지속적으로 증가하고 있으며, 종사자 수는 36,045명으로 전년 대비 소폭 감소함
 - 2019년 이후 화장품 산업 종사자 수는 감소추세에 있음
 - 사업장 규모별로 30인 미만인 소규모 기업의 종사자와 300인 이상 종사자가 소폭 증가하고 있음
- 2022년 화장품 산업의 신규 일자리 수는 331개로 지속해서 감소하고 있음

[표 2-13] 화장품 산업 종사자 현황

(단위: 개, 명, 개)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
사업장 수	1,256	1,437	1,558	1,635	1,701	1,733	
사업장 규모별 종사자 수	30인 미만	6,415	7,268	7,046	7,166	7,172	7,452
	30인~300인 미만	14,132	14,712	16,201	16,101	16,252	15,373
	300인 이상	12,850	13,940	13,872	13,673	12,688	13,220
	합계	33,397	35,920	37,118	36,941	36,112	36,045
신규 창출 일자리 수	485	452	337	362	372	331	

- 주1: 연간 수치는 해당 연도 4분기 데이터로 간주함(단, 2022년은 2분기 자료임)
 주2: 제10차 한국표준산업분류 개정 반영으로 의료기기 '안경 및 안경렌즈 제조업'이 신규 포함되어 2017년 3분기부터 신분류에 따라 결과를 공표함
 주3: 수록된 수치는 단위 미만 수를 반올림 한 것이므로 통계표 내의 합계 및 증감 등이 일치하지 않는 경우가 있음
 자료: 한국보건산업진흥원 산업통계팀(한국고용정보원, 고용보험DB)

- 2019년 화장품 산업 기업체 연구개발비의 재원별은 자체 부담금이 4,957억 원으로 전체 연구개발비의 94.8% 비중을 차지하며, 다음으로 정부 재원이 255억 원으로 4.9% 비중을 차지함
- 이전 연도와 비교 시 민간 재원은 7억에서 15억으로 크게 증가함

[표 2-14] 화장품 산업 기업체 연구개발비의 재원별 추이
 (단위: 억 원, %)

구분	2017	2018	2019
자체부담	3,504 (92.0)	4,321 (94.1)	4,957 (94.8)
정부재원	291 (7.6)	247 (5.4)	255 (4.9)
공공재원	3 (0.1)	3 (0.1)	2 (0.0)
민간재원	7 (0.2)	7 (0.2)	15 (0.3)
외국재원	5 (0.1)	11 (0.2)	0 (0.0)
합계	3,810 (100.0)	4,590 (100.0)	5,229 (100.0)

자료: 보건산업정보통계센터(과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사, 각 연도)

- 2019년 기업체 연구개발비 5,229억 원 중 기업 내부에서 수행한 연구 과제 투입 연구개발비는 4,887억 원으로 전체 연구개발비의 93.5% 비중을 차지함

[표 2-15] 화장품 산업 기업체 연구개발비 지출별 추이

(단위: 억 원, %)

구분	2017	2018	2019
자체사용	3,501 (91.9)	4,284 (93.3)	4,887 (93.5)
정부지출	238 (6.2)	212 (4.6)	38 (0.7)
공공지출	6 (0.2)	9 (0.2)	36 (0.7)
민간지출	56 (1.5)	71 (1.5)	184 (3.5)
외국지출	9 (0.2)	14 (0.3)	83 (1.6)
합계	3,810 (100.0)	4,590 (100.0)	5,229 (100.0)

자료 : 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사, 각 년도

- 2019년 화장품 산업 연구원 1인당 연구개발비는 1억 원으로 전년대비 증가한 것으로 나타남

[표 2-16] 화장품 산업 연구원 1인당 연구개발비 추이

(단위: 백만원, %)

구분별	2017	2018	2019
1인당 연구개발비	93	96	100
전년대비 증가율	-8.3	2.8	4.0

주: 연구원 1인당 연구개발비는 기업 자체사용 연구비를 기준으로 산출함

자료: 보건산업정보통계센터(과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사, 각 년도)

- 2019년 화장품 산업 기업체 자체 사용 연구비의 사용단계는 개발(65.8%), 기초(17.9%), 응용(16.3%) 순으로 나타남
 - 특히 개발 단계 연구비는 50% 이상의 높은 투자 비중을 유지하고 있으며, 지속해서 증가하고 있음
 - 반면, 응용단계 연구비는 감소추세로 상대적으로 낮은 것으로 나타남

- 2019년 용도별 연구비는 신제품 개발이 64.3%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 기존제품 개선 22.5%, 신공정 개발 7.6%, 기존 공정 개선 5.5% 순으로 나타남

〈표 2-17〉 화장품 산업 기업체 자체 사용 연구비의 사용단계 및 용도별 추이
(단위: 억 원, %)

구분		2017	2018	2019
사용단계별	기초	640 (18.3)	725 (16.9)	873 (17.9)
	응용	817 (23.3)	723 (16.9)	799 (16.3)
	개발	2,043 (58.4)	2,836 (66.2)	3,215 (65.8)
용도별	신제품 개발	2,288 (65.4)	2,820 (65.8)	3,144 (64.3)
	기존제품 개선	838 (23.9)	1,001 (23.4)	1,101 (22.5)
	신공정 개발	203 (5.8)	272 (6.3)	372 (7.6)
	기존공정 개선	172 (4.9)	190 (4.4)	271 (5.5)
전체	소계	3,501 (100.0)	4,284 (100.0)	4,887 (100.0)

자료: 보건산업정보통계센터(과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사, 각 년도)

3. 대전의 뷰티산업 현황

1) 뷰티산업 육성조례

- 대전시는 지역 전략산업으로 뷰티산업을 육성하기 위해 관련 조례를 제정하고 있음
 - 대전시 뷰티산업 육성에 관한 조례는 뷰티산업 육성을 위한 기본계획 수립과 지원사업, 자문위원회 구성 등의 내용을 담고 있음

대전광역시 뷰티산업 육성조례

대전광역시 뷰티산업 육성조례

[시행 2019. 1. 1.] [대전광역시조례 제5182호, 2018. 12. 28., 일부개정]

대전광역시

제1조(목적) 이 조례는 뷰티산업 육성에 필요한 사항을 규정함으로써 일자리 창출과 지역경제 활성화에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "뷰티산업"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 산업을 말한다.
 - 가. 「공중위생관리법」 제2조제1항제4호 및 제5호에 따른 이용업·미용업과 이와 관련된 서비스산업
 - 나. 「화장품법」 제2조제1호부터 제3호까지에 따른 화장품, 기능성 화장품 및 유기농 화장품과 그 부자재 등의 제조·개발 및 성능 향상에 관련된 산업
 - 다. 그 밖에 신체를 건강하고 아름답게 관리·유지하기 위하여 필요한 재료·물품 및 서비스와 관련된 산업
2. "뷰티사업자"란 뷰티산업과 관련된 경제활동을 영위하는 사업자를 말한다.
3. "뷰티산업제품"이란 뷰티사업자가 생산하는 뷰티산업 재료·제품 및 서비스 등을 말한다.

제3조(책무) 대전광역시시장(이하 "시장"이라 한다)은 뷰티산업 기반 조성 및 경쟁력 강화를 위하여 필요한 시책을 강구하고 이에 따른 행정적·재정적 지원을 마련하여 시행하도록 노력하여야 한다.

제4조(기본계획 수립 등) ① 시장은 뷰티산업 육성을 위한 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 뷰티산업 육성을 위한 기본목표와 방향
2. 뷰티사업자의 창업, 경영 및 기술 등 지원에 관한 사항
3. 뷰티산업 행사와 홍보에 관한 사항
4. 뷰티산업 인력 양성에 관한 사항
5. 그 밖에 뷰티산업 육성을 위하여 필요한 사항

③ 시장은 기본계획에 따라 뷰티산업 육성 시행계획을 매년 수립·시행하여야 한다.

④ 시장은 제1항 및 제3항에 따른 기본계획과 시행계획을 수립·시행할 경우 관계 기관·단체 및 전문가 등에 협조를 요청할 수 있다.

제5조(지원사업) ① 시장은 뷰티산업 육성을 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.

1. 뷰티산업제품 및 브랜드 연구·개발
2. 뷰티산업박람회 등 행사 및 홍보

3. 창업, 경영, 기술에 관한 교육 및 정보제공

4. 인력양성

5. 뷰티산업 실태조사

6. 그 밖에 뷰티산업 육성을 위하여 필요한 사업

② 시장은 제1항에 따른 사업을 원활히 추진하기 위하여 뷰티산업 관련 비영리법인 또는 비영리단체에 위탁할 수 있다.

제6조(대전광역시 뷰티산업자문위원회) ① 시장은 뷰티산업 육성에 필요한 자문을 위하여 대전광역시 뷰티산업자문위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둘 수 있다.

② 위원회는 위원장 및 부위원장 각 1명을 포함한 9명 이내의 위원으로 구성하되, 위원장과 부위원장은 위원 중에서 호선한다.

③ 과학산업국장, 보건복지국장은 당연직 위원으로 하고, 다음 각 호의 사람 중에서 성별을 고려하여 시장이 위촉한다.<개정 2018.12.28.>

1. 대전광역시의회에서 추천한 사람

2. 뷰티산업 관련 전문가

3. 그 밖에 뷰티산업에 관한 전문지식과 경험이 풍부한 사람

④ 위촉위원의 임기는 2년으로 한다. 다만, 보궐위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다.

⑤ 위원장은 위원회를 대표하며 그 업무를 총괄하되, 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 경우 부위원장이 그 직무를 대행한다.

⑥ 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 또는 재적위원의 과반수 이상이 요구하는 경우에 소집되며, 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

⑦ 위원회의 사무를 처리하기 위하여 간사 1명을 두되, 간사는 위원장이 지명하는 사람이 된다.

⑧ 위원회는 필요한 경우 관계전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나 자료를 요청할 수 있다.

⑨ 위원회의 회의에 참석한 위촉위원 및 관계인 등에게 예산의 범위에서 수당과 여비를 지급할 수 있다.

⑩ 이 조례에서 규정한 사항 외에 위원회 운영 등에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

제7조(협력체계 구축) 시장은 뷰티산업 육성을 위하여 뷰티산업 관련 대학, 연구소, 기관 및 단체 등과 협력체계를 구축하여야 한다.

제8조(포상) 시장은 뷰티산업에 이바지한 공적이 뚜렷한 개인이나 기관·단체 등에 대하여 포상할 수 있다.

부칙 <조례 제4936호, 2017.7.7.>

제1조(시행일) 이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

제2조(다른 조례의 폐지) 대전광역시 뷰티산업 활성화 지원조례는 폐지한다.

부칙 <조례 제5182호, 2018.12.28.>(대전광역시 행정기구 및 정원 조례에 의함)

제1조(시행일) 이 조례는 2019년 1월 1일부터 시행한다.

제2조(다른 조례의 개정) ① ~ <54> 생략

<55> 대전광역시 뷰티산업 육성 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.

제6조제3항 각 호 외의 부분 중 “과학경제국장, 보건복지여성국장”을 “과학산업국장, 보건복지국장”으로 한다.

<56> ~ <124> 생략

제3조(조직폐지·신설·명칭변경에 따른 다른 조례와의 관계) 이 조례 시행 당시 다른 조례에서 종전의 행정기구를 인용한 경우에는 그 이관된 업무에 따라 다음 각 호의 구분에 따른 행정기구를 각각 인용한 것으로 본다.

1. 과학경제국: 일자리경제국 또는 과학산업국
2. 자치행정국: 자치분권국
3. 보건복지여성국: 보건복지국
4. 도시재생본부 또는 도시주택국: 도시재생주택본부
5. 대중교통혁신추진단: 교통건설국

2) 뷰티산업 현황

- 2020년 대전의 뷰티산업 사업체 수는 6,982개로 전년대비 745개 (11.9%) 증가함
- 2020년 대전의 화장품 제조업체 수는 83개로 2017년 대비 49개(144.1%) 증가한 것으로 나타났으며, 전체 뷰티산업 중 1.2% 비중을 차지함
- 동기간 연관산업인 화장품 도매업과 소매업은 1,551개로 2017년 대비 355개 증가하였으며, 전체 뷰티산업 중 22.2% 비중을 차지함
 - 특히 화장품, 비누 및 방향제 소매업이 크게 증가함
- 뷰티산업 서비스업은 5,348개로 2017년 대비 589개 증가하였으며, 전체 뷰티산업 중 76.6% 비중을 차지함
 - 뷰티산업 서비스업 중 두발 미용업이 3,477개로 49.8% 비중을 차지하며, 다음으로 피부 미용업 882개(12.6%), 기타미용업 561개(8.0%) 순으로 나타남

[표 2-18] 뷰티산업 사업체 현황

(단위: 개, %)

구분	세분류	2017	2018	2019	2020
뷰티산업 제조업	화장품 제조업	34 (0.6)	46 (0.8)	61 (1.0)	83 (1.2)
뷰티산업 도·소매업	화장품 및 화장용품 도매업	171 (2.9)	174 (2.8)	194 (3.1)	366 (5.2)
	비누 및 세정제 도매업	67 (1.1)	65 (1.1)	67 (1.1)	98 (1.4)
	화장품, 비누 및 방향제 소매업	958 (16.0)	908 (14.9)	890 (14.3)	1,087 (15.6)
	소계	1,196 (20.0)	1,147 (18.0)	1,151 (18.5)	1,551 (22.2)
뷰티산업 서비스업	이용업	448 (7.5)	435 (7.1)	420 (6.7)	428 (6.1)
	두발 미용업	3,194 (53.3)	3,271 (53.6)	3,326 (53.3)	3,477 (49.8)
	피부 미용업	702 (11.7)	760 (12.4)	795 (12.7)	882 (12.6)
	기타미용업	415 (6.9)	448 (7.3)	484 (7.8)	561 (8.0)
	소계	4,759 (79.5)	4,914 (80.5)	5,025 (80.6)	5,348 (76.6)
합계		5,989 (100.0)	6,107 (100.0)	6,237 (100.0)	6,982 (100.0)

자료: 대전광역시, 대전광역시기본통계

- 2020년 대전의 뷰티산업 종사자 수는 10,432명으로 전년 대비 736명 (6.6%) 감소함
- 2020년 대전의 화장품 제조업 종사자 수는 854명으로 2017년 대비 208명(32.2%) 증가한 것으로 나타났으며, 전체 뷰티산업 중 8.2% 비중을 차지함
- 동기간 화장품 도매업과 소매업 종사자 수는 2,810명으로 2017년 대비 201명 감소하였으며, 전체 뷰티산업 중 26.9% 비중을 차지함
 - 화장품 및 비누 등 도매업 종사자 수는 증간한 반면 관련 분야 소매업

종사자 수가 감소한 것으로 나타남. 이는 소매 관련 유통채널 다변화의 영향이 큰 것으로 판단됨

- 뷰티산업 서비스업 종사자 수는 6,768명으로 2017년 대비 459명 감소하였으며, 전체 뷰티산업 중 64.9% 비중을 차지함
- 뷰티산업 서비스업 중 두발 미용업 종사자가 4,596명으로 44.1% 비중을 차지하나 2020년 크게 감소한 것으로 나타남

[표 2-19] 뷰티산업 종사자 수 현황

(단위: 명, %)

구분	세분류	2017	2018	2019	2020
뷰티산업 제조업	화장품 제조업	646 (5.9)	695 (6.4)	775 (6.9)	854 (8.2)
	화장품 및 화장용품 도매업	564 (5.2)	504 (4.7)	569 (5.1)	754 (7.2)
뷰티산업 도·소매업	비누 및 세정제 도매업	245 (2.3)	239 (2.2)	297 (2.7)	323 (3.1)
	화장품, 비누 및 방향제 소매업	2,202 (20.2)	2,081 (19.3)	2,208 (19.8)	1,733 (16.6)
	소계	3,011 (27.7)	2,824 (26.2)	3,074 (27.5)	2,810 (26.9)
	이용업	488 (4.5)	481 (4.5)	472 (4.2)	455 (4.4)
뷰티산업 서비스업	두발 미용업	5,100 (46.9)	5,073 (47.0)	5,101 (45.7)	4,596 (44.1)
	피부 미용업	1,006 (9.2)	1,079 (10.0)	1,094 (9.8)	1,054 (10.1)
	기타미용업	633 (5.8)	644 (6.0)	652 (5.8)	663 (6.4)
	소계	7,227 (66.4)	7,277 (67.4)	7,319 (65.5)	6,768 (64.9)
	합계	10,884 (100.0)	10,796 (100.0)	11,168 (100.0)	10,432 (100.0)

자료: 대전광역시, 대전광역시기본통계

4. 종합

- 과거 화장품 산업으로 한정되었던 뷰티산업은 기초과학과 응용 기술이 융합된 고부가가치 산업으로 성장 잠재력이 높은 미래 유망산업으로 분류되고 있음
 - 코로나19 이후 홈 뷰티 및 개인별 맞춤형 뷰티 제품 출시 등으로 차별화된 서비스가 확산되고 있음
 - 특히 뷰티테크 분야는 AI, IoT를 비롯한 다양한 정보·전자기술을 융합할 수 있어 성장이 주목됨
- 코로나19 영향에도 불구하고 2021년 세계 화장품 시장의 규모는 전년 대비 소폭 상승하였으며, 유형별로 개인위생과 관련된 목욕용품류가 크게 상승함
- 2021년 국내 화장품 산업은 전년 대비 소폭 증가하였으나, 코로나19 이전의 추세에 못 미침. 반면, 화장품 산업의 무역수지는 지속해서 흑자를 기록함
 - 유형별로는 장기간 마스크 착용으로 색조화장품류 수요는 감소하였으며, 개인위생과 관련된 목욕용품 수요는 크게 증가함
- 국내 화장품 산업은 GDP의 0.8% 비중을 차지하며, 제조업 생산 중 3.2% 비중을 차지함
 - 화장품 산업 사업장 수는 증가하고 있으나, 종사자 수는 감소하고 있으며 관련 분야 신규 일자리 수도 감소하고 있음
- 대전은 지역 전략산업으로 뷰티산업을 육성하기 위해 관련 조례를 제정하고 있으며, 5년마다 기본계획 수립, 자문위원회 구성 등의 내용을 담고 있음
- 대전은 뷰티산업 서비스업 종사자 규모가 큰 비중을 차지하며, 화장품과 비누 및 방향제 소매업에서의 비중이 높으며, 두발 이용업 부문의

비중이 높음

- 뷰티산업 사업체 수는 증가하고 있으며, 종사자 수는 감소하여 전국 트렌드와 유사함

하이테크 뷰티산업의 특성

1. 하이테크 뷰티산업의 정의
2. 하이테크 뷰티산업의 범위
3. 하이테크 뷰티산업의 중요성
4. 하이테크 뷰티산업의 분류와 특징
5. 바이오테크 뷰티산업의 분류와 특징
6. 나노테크 뷰티산업의 분류와 특징
7. 스마트 뷰티산업의 분류와 특징
8. 첨단 뷰티디바이스 산업의 분류와 특징

제3장 하이테크 뷰티산업의 특성

1. 하이테크(Hi-Tech) 뷰티산업의 정의

- 하이테크 뷰티산업이란 기존의 화장품, 미용, 헤어와 같은 전통적인 뷰티산업에 바이오테크, 나노테크, 정보통신기술, 디바이스 기술과 같은 첨단기술을 활용하여 기존의 뷰티제품과 서비스를 보완하는 기술혁신을 이끌거나, 이전에 없던 새로운 파괴적인 제품과 서비스를 창출하여 탄생하는 신산업을 의미함 (그림 3-1)
- 하이테크 뷰티산업의 발전은 첨단기술을 활용하여 새로운 제품과 서비스는 물론 신재료의 창출, 혁신적인 생산공정, 유통채널과 같은 기업의 공급망과 경영활동 전체에 첨단기술을 적용하여 혁신을 창출함으로써 산업창출과 발전이 가능함 (그림 3-2)
- 뷰티제품과 서비스에 관련한 다양한 첨단기술이 급속도로 발전하면서 이들 기술은 전통적인 뷰티산업에 “파괴적 혁신 (Disruptive Innovation)”을 일으키고 있는 상황임
- 파괴적 혁신이란 새로운 시장을 창출하고 결국 기존 산업을 파괴하는 새로운 제품이나 서비스의 도입을 의미하며, 기존 산업에 큰 영향을 미치며 여러 가지 방식으로 해당 산업의 경계를 재정의 하는 결과를 가져옴 (Christensen et al., 2018)
- 파괴적 혁신은 새로운 기술을 사용하거나 기존 기술을 새로운 방식으로 적용하면서 발전하기 때문에 새로운 제품이나 서비스의 탄생으로 이어질 수 있을 뿐만 아니라 기존 제품이나 서비스의 파괴로 이어짐
- 결과적으로 파괴적 혁신은 경쟁업체의 통합이나 새로운 플레이어의 출현과 같은 산업 구조의 변화로 이어짐

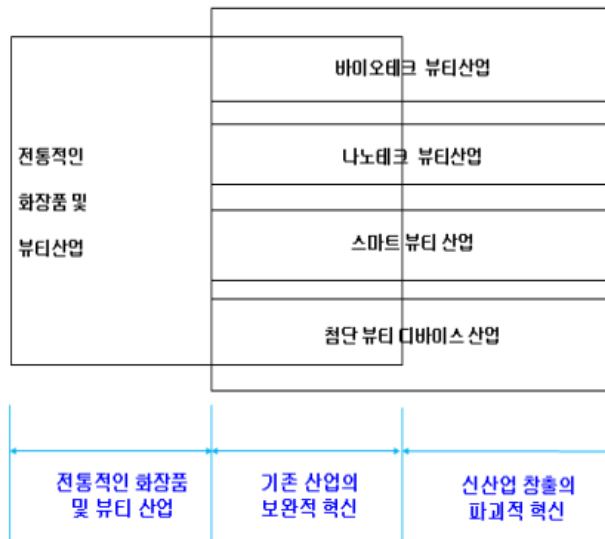
- 따라서 현 상황에서 하이테크 뷰티산업의 명확한 정의와 영역을 확정하는 것보다 기술과 산업의 발전에 맞춰서 정의와 영역을 유연하게 상정하고 산업진흥전략을 수립하는 것이 바람직함
- 즉, 과거 개발도상국 시대에 발전해온 추격형 전략에서는 선진국에서 이미 확립된 명확한 산업의 정의와 범위를 상정하여 효과적인 경쟁 전략과 자원활용이 가능하였으나, 현재 한국은 추격형을 벗어나 글로벌 첨단기술의 발전선상에서 경쟁하는 상황으로 보다 유연한 진흥전략의 수립과 실행이 중요함

2. 하이테크(Hi-Tech) 뷰티산업의 범위

- 기존의 화장품과 뷰티산업에 다양한 첨단기술이 복합적으로 융합되면서 아직 정확한 하나의 용어가 정리되지 않은 상태에서 기술분야별로 서로 다른 명칭이 존재하며 기존의 전문가와 연구자들은 자신의 분야에 한정된 영역을 제시하는 한계를 가짐
- 예를 들어 화장품업계의 전문가들은 (J.P. Morgan Research, 2019; Steingoltz et al., 2021)은 하이테크뷰티의 핵심영역으로 정보통신기술과 디지털 기술의 발전과 활용에 초점을 맞추고 있으며, 디지털기술을 통한 맞춤형 화장품의 생산과 유통, 가상현실과 증강현실의 활용 등에 초점을 맞춤
- Park (2020)의 뷰티산업기술 사례연구에서는 피부에 직접적으로 접촉하거나 웨어러블 뷰티상품과 같은 디바이스와 소재를 중심으로 하이테크 뷰티기술과 상품을 논의하고 있음
- 기능성 화장품의 기술적 발전을 연구하는 Jang & Lee (2021)연구에서는 첨단 화장품 기술영역의 발전에 있어 바이오테크 기술 발전이 가져오

는 변화를 설명하고 있음

- 이상에서 살펴본 바와 같이 기존의 뷰티산업에 다양한 첨단 기술들이 융합과 결합이 진행되면서 다양한 상품과 서비스를 형성해 나아가고 있는 상태로 기존의 전문가들과 같이 하나의 특정 기술에만 집중해서 “하이테크 뷰티”를 정의하는 것은 커다란 한계를 가짐
- 이러한 융합적 시점을 바탕으로 본 연구는 이러한 다양을 기술과 산업분야를 아우르는 명칭으로서 “하이테크 (Hi-tech) 뷰티”라는 명칭을 사용
- 파괴적 혁신이 진행되고 있는 상황을 고려 할 때 이를 충분히 고려한 명명과 범위설정이 필요하며, 본 연구는 (그림 3-1)과 같은 4대 기술 영역을 기반으로 분석을 전개함
- 하이테크 뷰티산업의 영역은 새로운 기술의 등장과 적용범위에 따라서 지속적으로 확장되고 변형될 수 있으며, 현재의 시점에서 가장 커다란 가능성을 가진 4대 영역, 즉 바이오테크, 나노테크, 정보통신기술, 디바이스 기술로 한정하여 조사와 논의의 효율성을 확보함



[그림 3-1] 하이테크 뷰티산업의 혁신과 발전방향

- 현재 다양한 기술들이 서로 융합되고 통합되면서 산업을 발전시키고 있으며, 본 연구는 이러한 다양을 기술과 산업분야를 아우르는 명칭으로서 “하이테크 (Hi-tech) 뷰티”라는 명칭을 사용
- 일반적으로 먼저 뷰티산업은 “인체를 건강하고 아름답게 관리하기 위해 제공되는 서비스와 서비스 제공하는 산업을 포함(한국보건산업진흥원, 2007)하여, 서비스 제공에 사용되는 화장품, 미용용품, 미용기기 등의 제조·생산·개발과 관련된 산업(한국보건산업진흥원, 2012)”으로 정의되고 있으며, 하이테크 뷰티산업은 기존의 정의에 기반하여, 전통적인 뷰티산업에 바이오테크, 나노테크, 정보통신기술, 디바이스 기술과 같은 첨단기술을 활용하여 기존의 뷰티제품과 서비스를 보완하는 기술 혁신을 이끌거나, 이전에 없던 새로운 파괴적인 제품과 서비스를 창출하여 탄생하는 신산업을 의미 (그림 1)

3. 하이테크(Hi-Tech) 뷰티산업의 중요성

- 하이테크 뷰티산업의 발전이 가져올 수 있는 가장 커다란 산업적 변화는 소비자의 개인의 특성과 개성에 맞춤형 제품과 서비스를 개발해서 공급하여 소비자 만족도를 극대화하며 시장확대 가능
- 하이테크 뷰티산업의 발전은 기술혁신을 촉진하여 바이오, 정보통신, 디바이스와 같이 서로 다른 형태로 진화해온 기술들이 서로 융합하고 결합하여 이전에 없던 새로운 혁신을 창출하여 시장확대와 산업발전을 견인함
- 하이테크 뷰티산업의 발전은 기존의 화장품이나 뷰티제품이나 디바이스에 인터넷 플랫폼과 사물인터넷, 키오스크 등과 같은 첨단기술을 응용하여 보다 높은 소비자 접근성 (Customer Accessibility)를 가능케 함

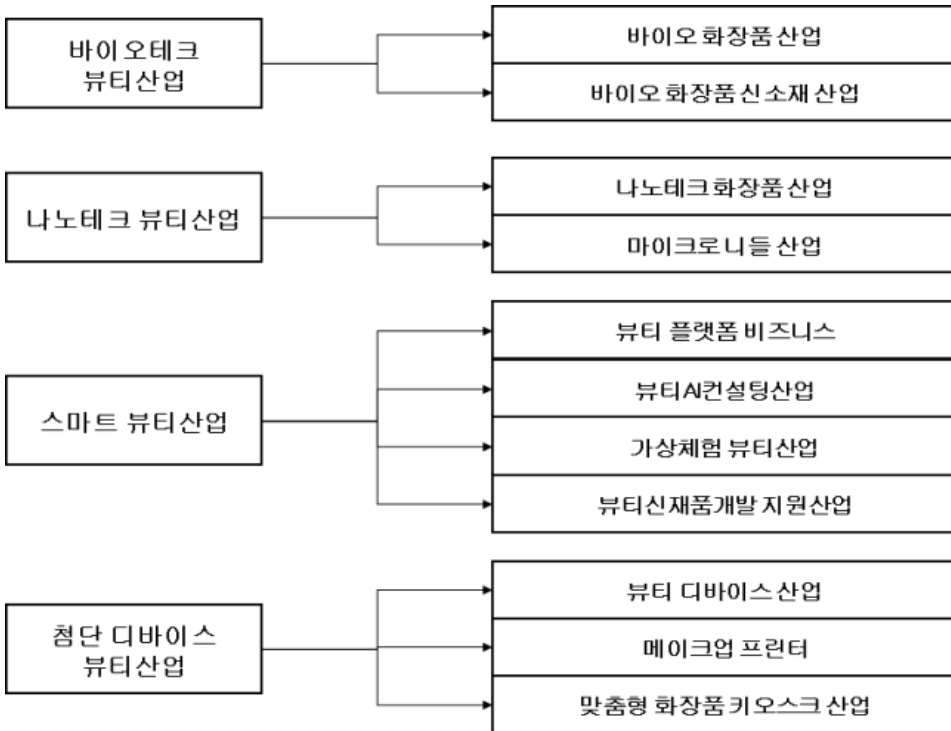
- 하이테크 뷰티산업의 발전이 가져 올 수 있는 가장 커다란 공헌은 혁신과 시장확대를 통해서 고품질의 고용을 창출할 수 있음
- 기존에 화장품과 뷰티산업은 프랑스를 선두로 유럽과 미국과 같은 선진국들이 강한 경쟁력을 확보해 왔으나, 새로운 기술 패러다임의 등장과 한류문화의 경쟁력 확대로 국내 기업이 선진국 기업들과 동일한 선상에서 경쟁하며 글로벌 시장을 선도 할 수 있는 새로운 “기회의 창”이 열림

4. 하이테크 뷰티산업의 분류와 특징

- 본 연구에서는 하이테크 뷰티 산업의 핵심적인 세가지 영역으로서 “바이오테크 뷰티산업”, “스마트 뷰티산업”, “첨단 뷰티 디바이스 산업”으로 구분하고 각 산업의 구체적인 세부영역과 특징을 분석함
- 하이테크 뷰티산업의 발전을 유통망 중심으로 세분화하여 분리할 때, (그림3-2)와 같이 원재료, 생산공정, 신제품, 유통, 신서비스의 영역으로 구분할 수 있음
- 새로운 발전하고 있는 하이테크 뷰티 관련 산업들은 그림과 같이 개별 기술분야의 서로 다른 공급망 단계에서 혁신이 진행중이며 지속적인 융합이 이루어짐

분야	원재료	생산공정	신제품	유통	신서비스
바이오테크 뷰티산업	바이오 화장품 신소재 산업	바이오 화장품 신소재 산업	바이오 화장품 산업		
나노테크 뷰티산업	마이크로니들		나노 화장품		
스마트 뷰티산업	뷰티 신제품 개발지원 사업			뷰티 플랫폼 비즈니스	뷰티인공지능 컨설팅 산업 및 가상체험 뷰티산업
첨단 뷰티 디바이스 산업			뷰티 디바이스 산업 메이크업 프린터 산업		맞춤형 화장품 키오스크 산업

[그림 3-2] 하이테크 뷰티 산업의 공급망 기준 분류



[그림 3-3] 하이테크 뷰티산업의 분류

- 본 연구에서는 하이테크 뷰티산업을 그림과 같이 4대기술 영역으로 분류하고, 세부의 11개 영역을 구분하여 제시하며, 이 분류는 기술발전과 신산업의 성장을 통해서 서로 융합되고 새로운 경계선이 형성될 수 있음

5. 바이오테크 뷰티산업의 분류와 특징

- 바이오테크 뷰티산업이란 기존의 화장품과 뷰티산업에 바이오테크 기술 또는 생명공학기술이 적용되고 융합되면서 발전하는 새로운 영역의 기술과 분야를 통칭함
- 바이오테크 뷰티산업은 크게 완성품을 중심으로 볼 때 “바이오 화장품” 산업과 소재 및 원재료를 중심으로 볼 수 있는 “바이오 화장품 신소재” 산업으로 구분하여 분석 가능

1) 바이오 화장품 산업 정의와 특징

- 바이오테크 뷰티분야에서 생명공학기술의 적용과 활용 가능성이 가장 먼저 제기되고 연구개발을 넘어서 제품화와 상용화를 달성한 분야로 바이오 화장품 기술이 위치함
- 바이오화장품은 생명공학을 활용하여 만들어진 물질을 주성분으로 함유한 화장품으로 화학물질의 기존화장품 보다 생체에 기인한 유기물로 만들어져 보다 안전하다고 판단됨(KB금융지주연구소, 2016)
- 화장품에 사용되는 생명공학 기술의 한 예로 미생물을 사용하여 효소나 펩타이드와 같은 성분을 들 수 있으며, 이들은 보습 또는 노화 방지 기능을 강화하는 등 제품의 성능을 개선 할 수 있으며 생명공학 기술은 합성 화학 물질을 대체할 수 있는 천연 방부제와 유화제를

생산 가능함

- 천연재료와 혼합하여 사용되는 경우가 많으며, 세포융합과 대량복제기술과 같은 바이오테크 기술로 안정성과 효능을 높이는 동시에 유효성분을 대량생산이 가능함 (KB금융지주연구소, 2016)
- 식물 세포 배양을 통해 향상된 특성을 가진 식물 추출물을 생산하는 것이 가능하며, 예를 들어, 식물 세포를 실험실에서 배양하여 전통적인 추출 방법보다 더 높은 수준의 항산화제 또는 기타 유익한 화합물을 생산하는 것이 가능함
- 줄기세포, 유전자 재조합기술을 활용하여 미백효과와 주름개선효과, 피부노화 방지와 같은 고기능성 화장품을 생산



[그림 3-4] 세계 화장품시장 규모 및 증가율

자료: 2020 화장품산업분석보고서 (Euromonitor International, 2021(Feb))

- 생명공학 기술은 보다 개인화된 화장품 개발에도 중요한 역할 할 수 있으며, 기업들은 유전자 검사를 통해 개인의 DNA를 분석하고 고유한 스킨케어 니즈를 파악하여 맞춤형 화장품을 생산 가능함

2) 바이오 화장품 신소재 산업의 정의와 특징

- 바이오 화장품 신소재 분야는 완성품인 바이오 화장품을 구성하는 원재료의 개발과 생산과정에 바이오 테크를 적용하여 혁신적인 화장품 소재를 개발하는 기초산업
- 신소재의 개발은 완성품인 바이오 화장품의 개발과 깊이 연동되어 발전하지만, 연구개발의 필요성과 공급망의 구성을 고려 할 때 개별적인 산업영역으로 구분하여 분석 필요
- 바이오 소재의 개발과 관련한 기술은 크게 발효와 같은 바이오 공정의 활용, 바이오 메커니즘 기반의 표적인자 발굴을 통한 소재 개발, 단백질 펩타이드/RNA/줄기세포 등으로 구분(신송석, 2022)
- 첫째, 발효 기술은 화장품 소재개발에 사용된 대표적인 바이오 기술이며, 천연원료를 보다 유용한 성분으로 전환시켜 가치를 향상이 가능
- 예를 들어, 발효기술을 활용한 제품으로 SK-II와 LG생활건강의 슢 37° 브랜드가 탄생하여 신제품과 신브랜드 탄생을 견인(신송석, 2022)
- 둘째, 유전자 재조합 기술을 적용하여, 바이오 활성물질의 생합성 경로를 조절함으로써 원하는 바이오 활성물질의 생산성 향상이 가능(신송석, 2022)
 - 셀트리온 슢킨큐어는 자사에서 개발한 듀오비타펩(Duo-Vitapep™)이라는 기능성 신물질을 도입하여 ‘피부 관리(Care)’를 넘어 ‘피부 치료(Cure)’를 촉진하는 화장품 개발 시도(신송석, 2022)
- 셋째, 줄기세포치료제 연구를 진행하던 제약사 및 바이오 기업들이 줄기세포를 생산하는 과정에서 나오는 배양액을 원료로 화장품 소재개발 참여(신송석, 2022)
 - LG 생활건강은 줄기세포 배양액 중 피부 재생 효과가 뛰어난 성분

을 추출해서 인공적으로 재조합한 줄기세포 배양액 모사체 개발해서 제품에 도입(신송석, 2022)

3) 대전의 바이오테크 뷰티산업 기업사례

□ “코스모바이오” 사례 (대전인터넷신문, 2022)

- 대전에 위치한 대표적인 바이오화장품 벤처기업으로 2022년 대전세종 중기청이 스타기업으로 지정
- 2018년에 탄생한 코스모바이오는 대전 유성구에 위치한 화장품 연구개발과 제조를 주목적으로 하는 중소기업
- 독자적인 소재개발과 직접적인 효능구현을 위한 DDS(약품 전달체계) 기술을 접목하는 고기능성 화장품 연구기반 제조기업
- 핵심기술은 화장품 저분자 영양성분의 입자를 캡슐화로 전환시켜 피부에 접촉 할 때 최대한 손상 없이 침투를 용이하게 하는 기술

□ 바이오제닉스 사례 (코스메틱 인사이트, 2022.08.17)

- 대전 테크노벨리에 위치한 벤처기업으로 고기능성 생리활성 소재와 관련한 기술과 제품을 개발
- 2006년 설립되어 R&D 역량 강화에 집중하여, 60개 이상의 특허와 2019년 500만불 수출의 탑을 수상한 화장품 원료 기업
- 바이오제닉스의 기능성 Active 원료 아이템들은 Retinol, Vitamin C, Caffeine, Salicylic acid 등과 같은 기능성 원료의 대표주자로 불안정성과 낮은 용해도 제형 용이성 등이 낮은 소재로 화장품 적용이 어려운 성분
- 바이오제닉스는 이런 성분들을 자체 인캡슐레이션 기술로 안정화시키

고, 가용화 시킬 수 있는 솔루션을 개발

- 캡슐레이션 기술의 접목을 색조와 기초 화장품 소재 분야로 확장 시키면서 화장품 분야 전반에 접목할 수 있는 라인 구축

□ 셀아이콘 랩 사례 (<https://celliconlab.com/>)

- 셀아이콘랩은 2012년 6월에 설립되었고 펩타이드 신소재 개발의 노하우가 집약된 바이오 신소재 개발 전문 벤처기업
- 최첨단 분자설계 기법을 적용하여 개량펩타이드(novel peptide)와 융합펩타이드(fusion peptide) 및 저분자 생체 효능물질을 개발하고 있으며, 다양한 유효 성분의 생체막 투과(피부막, 종양막 등)가 가능한 DermiShuttle 플랫폼 기술 연구를 진행
- 혁신적인 바이오 소재 연구개발로 현재 코스메슈티컬 뿐 아니라 바이오 메디컬 분야로 진출을 준비하고 있으며 바이오 소재 연구 분야의 오랜 경험으로 다양한 네트워크를 구축

[표 3-1] 바이오테크 뷰티산업

구분	특징
1. 바이오 화장품 산업	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오 테크의 활용 - 기능성 강화 - 안정성 강화 - 개인별 맞춤형 화장품
2. 바이오 화장품 신소재 산업	<ul style="list-style-type: none"> - 생명공학 기반 화장품 신소재 개발 - 발효기술 응용 - 유전자 조합기술 활용 - 줄기세포기술 활용 - 뷰티와 의료기술의 융합적 기능강화
3. 대전지역 기업체 사례	<ul style="list-style-type: none"> - 코스모 바이오 - 바이오제닉스 - 셀아이콘

6. 나노테크 뷰티산업의 분류와 특징

- 나노 기술은 일반적으로 나노미터 수준(10억 분의 1미터)의 매우 작은 규모로 물질을 조작하고 사용하는 기술이며, 이 기술은 화장품의 흡수력 향상, 표적 전달, 성능 개선 등 여러가지 장점을 가지기 때문에 최근 나노테크 화장품 개발이 크게 증가함
- 화장품에 나노 기술을 사용하는 일반적인 방법 중 하나는 나노 입자를 만드는 것으로, 나노 입자는 화장품의 질감, 외관 및 안정성을 개선하는 데 자주 사용되는 작은 입자를 의미함
- 예를 들어, 이산화티타늄과 산화아연의 나노 입자는 일반적으로 자외선 차단제에 사용되어 피부에 백탁 현상을 남기지 않고 자외선으로부터 보호 가능
- 화장품에 나노 기술이 사용되는 또 다른 용도는 리포솜과 나노솜을 만드는 것으로 리포솜과 나노솜은 활성 성분을 캡슐화하여 피부의 특정 부위에 표적 전달할 수 있는 작은 소포이며, 잠재적인 자극이나 부작용을 최소화하면서 필요성분의 효과를 향상시킴

1) 나노 화장품 산업 정의와 특징

- 나노기술은 다양한 화장품 제품에 적용되면서 크게 확장되고 있으며 구체적인 종류와 유형에는 다음과 같은 제품이 판매됨
 - 자외선 차단제: 자외선 차단제는 이산화티타늄과 산화아연의 나노 입자를 사용하여 자외선을 광범위하게 차단하고, 나노 입자는 기존 자외선 차단제 성분보다 작기 때문에 피부에 더 잘 밀착되고 흡수되지만 백탁 현상도 감소
 - 보습제: 보습제에 나노 입자를 사용하면 피부 전달과 흡수를 개선할 수 있으며, 리포솜과 나노솜은 활성 성분을 캡슐화하는 데 자주 사

용되어 피부 깊숙이 침투하여 보다 표적화된 치료 가능

- 노화 방지 제품: 나노 입자는 노화 방지 제품의 효과를 개선하는데 사용되며, 레티놀 나노 입자를 리포솜에 캡슐화하면 피부 깊숙이 침투하여 더 효과적인 치료가 가능
- 헤어 케어 제품: 케라틴 나노 입자는 모발 트리트먼트에 사용되어 모발의 강도를 개선하고 끊어짐을 줄임
- 색조 화장품: 나노 입자는 립스틱과 아이섀도우와 같은 색조 화장품에 사용되어 질감과 발색력을 개선 할 수 있으며, 이산화티타늄 나노 입자를 사용하여 더 매끄러운 질감을 만들고 안료의 밝기를 향상 시킴

□ 우노코스 사례 (<http://www.unocos.com/>)

- 대전에 위치한 우노코스는 나노-바이오 융합기술을 기반으로 기능성 화장품 제조 및 판매, 기능성 식품소재, 유/무기 나노 및 서브 마이크로 분말 소재를 제조 판매하는 기업
- 우노코스는 천연소재, 나노소재, 나노-바이오 융합기술 소재를 바탕으로 항균비누, 비듬 및 탈모샴푸, 아토피 개선 화장품을 개발 판매 함
- 대표적인 나노비누 제품은 여드름, 민감성 및 알레르기 피부에 진정 효과와 항염효과를 가지며, 화장품 노폐물 제거 및 미세먼지 제거에 커다란 효과를 가짐

2) 마이크로니들 산업

- 마이크로니들은 경피약물전달시스템(TDDS, Transdermal Drug Delivery System)을 구현하기 위해 개발된 기술의 일환으로 피부를 통해 약물을

체내로 전달하는 시스템을 의미함

- 이는 주로 약물을 경피적으로(피부 표면에 직접 바르는) 흡수하도록 설계된 피부 패치 등의 형태로 구현됨
 - TDDS의 장점은 경구 투여나 주사와 같은 다른 약물 투여 방법에 비해 약물의 체내 흡수를 더욱 일관되고 안정적으로 유지시킬 수 있으며, 용량 조절이 쉽고 편리함
 - 또한, 약물을 체외에서 투여하는 경우와는 달리, 약물이 소화기관을 거치지 않기 때문에 소화기관 관련 부작용을 최소화
- 마이크로니들 화장품 기술은 낮은 농도의 활성 성분을 나노 크기의 입자로 분산시켜 피부 흡수 효과를 증대시키는 기술
- 이 기술은 일반적으로 나노 기술로 분류되며, 미세한 입자를 이용하여 성분의 안정성과 유용성을 향상 할 수 있음
- 마이크로니들 화장품 기술을 사용하면, 피부 표면에 친화성이 높은 입자들이 작용하여 피부 흡수 효과를 극대화 할 수 있으며, 이 기술은 화장품 제조 과정에서 성분의 효능을 최대한 발휘할 수 있도록 돕고, 더욱 효과적인 제품을 생산가능

“스몰랩” 사례 (<http://smalllab.co.kr/>)

- 대전에 위치한 스몰랩은 마이크로니들 플랫폼 전문 기업으로 ‘히알루론산 용해성 마이크로니들’이 차세대 세계일류 상품으로 선정됨
- 스몰랩의 ‘히알루론산 마이크로니들 패치’는 피부에 미세한 약물 통로를 만들어 유효성분을 직접적으로 흡수시키는 경피 약물 전달 시스템(TDDS : Trans Dermal Drug Delivery System)
- 스몰랩은 생체적합성 기반의 생분해성 고분자류를 활용한 용해성(Dissolving) 마이크로니들 제조 원천 기술을 보유

[표 3-2] 나노테크 뷰티산업

구분	특징
1. 나노테크 화장품 산업	- 미세입자화 시키는 나노기술의 활용 - 화장품의 질감, 외관, 안정성 강화 - 화장품의 효능 강화
2. 마이크로니들 산업	- 의료용 마이크로니들 기술의 활용 - 화장품의 흡수 강화 - 목표 효능의 강화
3.대전지역 기업체 사례	- 유노코스 - 스몰랩

7. 스마트 뷰티산업의 분류와 특징

- 스마트 뷰티산업은 “디지털 뷰티산업”으로도 불리 을 수 있는 새로운 산업으로 플랫폼 비즈니스는 물론 인공지능, 빅데이터, 가상현실, 증강 현실 등의 정보통신 기술과 뷰티산업의 결합으로 탄생함
- 정보통신 기술의 다양한 영역과 결합되면서 기존 뷰티산업을 확장 발전시키는 것은 물론 새로운 제품과 서비스에 더해서 재료개발, 생산공정, 유통과정에 혁신적 변화 창출
- 정보통신기술의 패러다임이 변화에 맞춰서 융합과 결합이 진행되면서 산업의 경계선이 지속적으로 변화

1) 뷰티 플랫폼 비즈니스 정의와 특징

- “화해”와 “글로우픽”과 같은 화장품 비교 및 추천 플랫폼은 뷰티 플랫폼 산업을 창출하며, 화장품 및 뷰티 제품의 유통에 혁신적인 변화를 가져옴

- 이 플랫폼들은 화장품에 함유된 알레르기 유발 성분, 유효 기능성 성분, 피부 타입 별 기피해야 할 성분 등을 분류하여 정보제공(소비자평가, 2021.03.15)
- 제품 카테고리 검색 기능과 더불어 `성분 검색` 기능, `피부 타입 별 랭킹 순위 열람 기능` 등을 제공 소비자 정보 수집능력을 강화
- 글로우픽은 뷰티영역과 생활용품 등에 관한 리뷰도 제공하며, 렌즈, 디바이스, 이너뷰티, 뷰티툴 등에 대한 정밀한 리뷰 제공(데일리팝, 2020.04.22.)

2) 뷰티AI (인공지능) 컨설팅 산업

- 인공지능(AI) 활용 범위가 넓어지면서 과거에 피부나 뷰티에 관해서 미용 전문가 담당했던 컨설팅 서비스를 AI가 직접 수행가능 (서광규, 2021)
- 글로벌 더모 코스메틱 브랜드 라로슈포제는 AI를 적용해 피부 분석 솔루션 서비스로 '에빠끌라 스팟스캔'을 출시함(서광규, 2021)
 - 이는 피부 전문가들이 분석한 트러블 피부의 데이터와 AI 알고리즘을 결합해 제공하는 컨설팅 서비스로 낮은 비용으로 전문가의 컨설팅 제공 가능함
- 피부뿐만 아니라 두피관리 분야에서도 인공지능 기반 컨설팅 서비스가 제공되고 있으며, 예를 들어 국내 아람휴비스 개인별 피부 및 두피 상태에 맞춰 진단과 문진 결과를 제공하는 맞춤형 케어 실시

3) 가상체험 뷰티산업의 정의와 특징

- 가상체험 뷰티산업은 인공지능 기술 기반에 가상현실(Virtual Reality)과 증강현실(Augmented Reality)을 실현하여 제품 및 서비스 홍보는

물론 전문적인 컨설팅 서비스를 제공하는 산업

- 증강현실 기술을 활용해 실제 고객이 색조 화장은 물론 헤어스타일과 색상 변화를 가상체험이 가능하며, 립스틱, 아이섀도뿐만 아니라 대부분의 색조 제품의 가상현실제공 가능(LGCNC, 2022)
- 영상 플랫폼, 소셜 미디어 기업에서 제공하는 증강현실 기술과 결합해 사용자의 활용성을 확대하고 있으며, 틱톡은 화면에 적용할 수 있는 다양한 필터를 제공(LGCNC, 2022)
- 뷰티 라이프 플랫폼 ‘티커(Ticker)’는 뷰티 제품의 체험이 가능한 AR 카메라, 다자간 영상통화, 소셜 기능까지 가능한 가상체험 기술
- 티커의 사용자는 고도화된 AR 기술을 바탕으로 자연스러운 가상 메이크업을 경험할 수 있고, 그 모습을 유지하며 영상통화도 가능하며 사진 및 영상을 촬영, 편집, 공유 (베이비타임즈, 2021.06.09.)

4) 뷰티 신제품 개발지원산업

- 화장품과 뷰티기업이 성공적으로 신제품을 개발하기 위해서는 방대한 고객정보의 분석이 필요하며, 고객의 취향, 선호도, 수요에 대한 방대한 데이터가 필요함
- 뷰티분야의 신제품 개발에 필요한 빅데이터와 인공지능 개발을 전문으로 하는 개발지원산업이 성장함
- 인도의 PurpIle은 자사를 방문한 고객, 소셜미디어, 서베이 조사, 제3자 사이트에서 방대한 고객의 구매기록, 선호도, 제품평가와 같은 빅데이터를 수집함
- 방대한 고객데이터는 뷰티기업과 화장품 기업의 신제품개발을 위한 중요한 자료로서 판매되고 있으며, 기계학습을 활용한 인공지능 기반 분석을 통해서 인간이 수행할 수 없는 수요와 트렌드 분석 정보를 제공함

[표 3-3] 스마트 뷰티산업

구분	특징
1. 뷰티 플랫폼 비즈니스	- 화장품 및 뷰티제품의 플랫폼 유통강화 - 소비자 정보공유 강화 - 신제품 및 서비스 개발 정보의 확장
2. 뷰티시 컨설팅 산업	- 인공지능 기술의 응용 - 소비자의 맞춤형 화장품 추천 기술
3. 가상체험 뷰티산업	- 증강현실과 가상현실 기술의 적용 - 소비자 선택 추천 강화 - 플랫폼 기술과 결합을 통한 신서비스 개발
4. 뷰티 신제품 개발 지원 산업	- 화장품 및 뷰티 산업에 필수적인 빅데이터 구축 - 신제품개발 데이터의 구축과 제공 - 맞춤형 화장품 및 뷰티제품 개발지원
5. 대전지역 기업사례	해당기업 없음

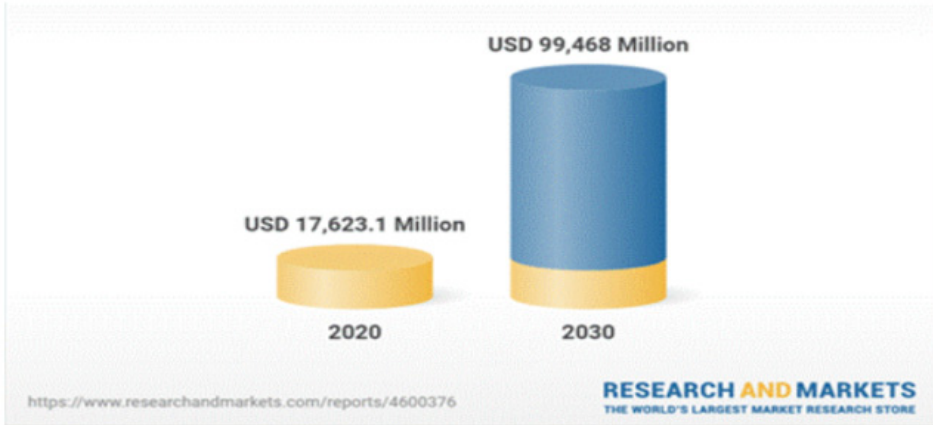
8. 첨단 뷰티디바이스 산업의 분류와 특징

- 첨단 뷰티디바이스 산업이란 화장, 미용, 헤어분야에 첨단 장치, 장비, 시설기술 등을 개발해서 새로운 제품과 서비스를 생산해서 판매하는 산업임(김태원 외, 2022)
- 뷰티 디바이스는 대형의 고가에 제조되는 피부과 의료기기를 개인용 디바이스로 구현한 제품이며, 경제 소득이 증가하고 여성의 사회진출이 활발해지면서 세계적으로 수요 증가(김태원 외, 2022)
- 외모의식 상승, 미용기기에 대한 인식증가, 피부질환의 증가, 노인 인구의 증가가 성장을 견인(김태원 외, 2022)

- 특히, 코로나 팬데믹으로 인해 2020년 이후 소비자들이 뷰티와 미용을 집에서 해결하려는 소비패턴이 강해지면서 At-home Beauty Device 또는 Self-Care/Home-Use Beauty Device 시장이 확대되어 옴 (헬스코리아뉴스, 2022.09.20)

1) 뷰티디바이스 산업의 분류와 특징

- 리서치앤마켓(Research&Markets)에 의하며 미국 내 뷰티 디바이스 시장은 2020년 176억 2310만 달러에서 2030년 994억 6800만 달러까지 연평균 19.6% 증가 할 것으로 평가 (헬스코리아뉴스, 2022.09.20)
- 디바이스테크 뷰티제품은 피부과에서 받을 수 있는 보다 전문적인 시술이나 서비스를 보다 저렴하게 가정에서 받을 수 있는 장점을 가짐 (헬스코리아뉴스, 2022.09.20)
- 인구 고령화와 중·장년 층의 소득 증가하면서 안티에이징 관련 디바이스와 청소년기 여드름 관리 디바이스도 등과 같이 다양한 첨단 디바이스테크가 성장함(헬스코리아뉴스, 2022.09.20)
- 국내시장의 대표적인 사례로는 LG전자가 출시한 프라엘 LED 마스크로 눈가 주름, 탈모 등 특정 부위, 집중 케어로 기능을 세분화해 제품 라인을 확장해 옴
- LED 특허를 기반으로 주로 태양광과 LED 조명을 생산하는 IL Science 사는 미세 혈류 기술과 실리콘 렌즈 LED 기술을 결합해 두피 전용 홈케어 디바이스 폴리닉(FOLLINIC)를 개발하여 판매함(헬스코리아뉴스, 2022.09.20)
- 이 제품은 임상 시험을 거쳐 두피 미세 혈류 량, 모발 굵기, 모발 인장강도, 두피 피지 개선 등 탈모 관련 효과에서 효능을 인정받음 (헬스코리아뉴스, 2022.09.20)



[그림 3-5] 미국 뷰티디바이스 시장의 성장예측

출처: 헬스코리아뉴스, 2022.09.20.

- 한국의 뷰티디바이스 상품의 미국수출 경쟁력은 전체 3위로 계속적으로 향상되고 있으며, 향후에도 높은 수출성장 가능성을 가짐

[표 3-4] 2018-2021년 미국의 한국 미용기기 수입 현황 (단위: US\$ 만, %)

순위	국명	수입액				점유율	증감률
		2018년	2019년	2020년	2021년	2021년	
	전체	524,226	498,554	437,838	536,353	100.0	22.5
1	프랑스	89,566	78,891	78,231	87,043	16.2	11.3
2	캐나다	79,507	74,894	63,637	79,605	14.8	25.1
3	한국	51,065	50,309	53,858	71,215	13.3	32.2
4	중국	94,635	70,564	49,547	55,940	10.4	12.9
5	이탈리아	55,334	55,399	40,860	52,855	9.9	29.4
6	스웨덴	10,841	15,187	15,801	27,539	5.1	74.3
7	영국	29,626	32,693	25,380	26,074	4.9	2.7
8	독일	20,910	20,010	14,476	18,068	3.4	24.8
9	일본	21,021	19,177	14,458	17,860	3.3	23.5
10	멕시코	14,419	14,830	16,710	17,120	3.2	2.5

출처: 팜뉴스, 2022.09.21.

□ 원텍 사례 (<https://wtlaser.com/>)

- 대전에 위치한 원텍은 레이저 및 에너지 기반. 토탈 메디컬 솔루션 전문기업으로 레이저 광원과 전기공급장치를 직접개발하고 자체공정의 생산라인을 가진 전문기업
- 원텍은 기반기술의 다양한 최적 조합을 통해 (공통 기반기술과 레이저 기반기술을 조합하거나 공통 기반기술과 에너지 기반기술을 조합하여) 50여 종 이상의 레이저와 에너지 기반 의료기기 제품 포트폴리오를 구축
- 원텍은 탈모치료 의료기기 헤어빔(Hair Beam)을 생산판매하고 있으며, 중국 수출용 제품의 경우에는 헤어빔과 동일하게 27개의 LD와 42개 LED 단자에서 조사되는 3개의 파장을 사용해 탈모를 치료하는 저출력레이저요법(LLLT, Low Level Laser Therapy)이 적용

2) 메이크업 프린터 산업 (과학기술, 2020년3월2일)

- 뷰티 프린터 또는 3D 메이크업 프린터라고도 하는 메이크업 프린터는 사용자가 피부에 직접 메이크업을 인쇄할 수 있는 새로운 기술
- 프린터는 피부에 안전하고 부드럽게 작용하도록 설계된 화장품 잉크로 알려진 특수 유형의 잉크를 사용함
- 메이크업 프린터를 사용하려면 사용자는 일반적으로 특수 앱이나 장치를 사용하여 얼굴 사진을 찍고, 앱은 알고리즘을 사용하여 사용자의 피부 톤, 질감 및 기타 기능을 분석하여 개인의 필요에 맞는 맞춤형 메이크업을 디자인
- 프린터는 3D 프린팅과 유사한 프로세스를 사용하여 사용자의 얼굴에 메이크업을 적용하여, 프린터 헤드가 피부 표면을 가로질러 움직이면서 미세한 잉크 방울을 정밀한 패턴으로 분사, 원하는 메이크업을 연출

- 메이크업 프린터를 사용하면 사용자의 개별적인 피부 톤과 특징에 맞는 고도로 맞춤형 메이크업이 가능하다는 장점을 가짐
- 현재 사용화된 메이크업 프린터로는 Mink라는 브랜드가 출시됨

3) 맞춤형 화장품 키오스크 산업의 분류와 특징

- 맞춤형 화장품 시장이 크게 성장하고 있는 가운데 “맞춤형 화장품 키오스크”라는 새로운 기술혁신이 산업으로서 성장 가능성을 제시하고 있음
- 우선 맞춤형 화장품은 개인의 취향과 개성에 최적화시킨 화장품과 뷰티상품으로, 첨단 정보통신과 스마트 기술이 융합되면서 실시간으로 소비자를 파악하고 개별 소비자의 피부 및 신체특성을 반영한 제품을 맞춤형으로 제조하여 판매하는 혁신적 서비스
- 식약처의 분석에 따르면 제품기준으로 맞춤형 화장품 시장규모는 2021년 11억4천만 달러로 전년대비 51.9% 성장하였으며, 2025년에는 40억5백만 달러까지 성장할 것으로 예상

품목	2019	2020	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)	2025(E)
글로벌 시장규모	503,337	484,099	524,911	558,524	594,327	631,351	670,644
성장률(%)	1.2	-3.8	8.4	6.4	6.4	6.2	6.2
맞춤형화장품 비즈니스 시장규모	38,020	40,720	43,660	46,840	50,310	54,070	58,160
성장률(%)	-	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
맞춤형화장품 시장규모	655	753	1,144	1,603	2,218	2,975	4,005
성장률(%)	16.4	15.0	51.9	40.1	38.4	34.1	34.6

출처: 식약처(2021)
 본 데이터는 유로모니터와 INSIGHT ACE Analytic, OYR RESEARCH 데이터를 기반으로 가공·제정함
 * 맞춤형화장품 비즈니스 시장규모: 맞춤형화장품 뷰티 디바이스와 맞춤형 뷰티용서비스(영양분, 제품제형), 용제스프 카트리지(대부분인)를 포함한 맞춤형화장품 시장규모
 ** 맞춤형화장품(제품 기준) 시장규모: 맞춤형화장품 제품 기준 시장규모

[그림 3-6] 글로벌 맞춤형 화장품 시장규모 예상

출처: 식품의약품안전처, 2022

- 맞춤형 화장품 키오스크란 무인 단말기 형태를 가진 로봇이 사용자의 피부에 맞는 화장품을 즉성에서 2-3분만에 만들어 판매하는 기술
- 로봇 형태의 무인 시스템을 가진 전용기기에 특정 피부 관련 데이터를 입력하면 맞춤형 스킨케어 화장품을 일정분량으로 포장해 판매



[그림 3-7] 맞춤형 화장품 키오스크 사례

출처:넘버스, 2022 <https://numbers.co.kr/2022123020/>

□ 릴리커버 사례

- 현재 국내에서는 ‘릴리커버(Lillycover)’라는 업체가 시장을 선도하고 있음
- 릴리커버사의 물리라는 프로그램은 카메라를 앱과 연결하여, 볼·눈가·코·이마·턱 등의 사진을 바탕으로 피부를 50배 확대해 분석하여 피부과 수준의 피부 특성을 7분 안에 분석

- 물리로 이미지를 찍어 릴리커버로 전송하고 알고리즘을 통해 내부 데이터와 매칭을 실시해 홍조·모공·주름·유분·수분·민감도 등 피부 상태를 확인하여 맞춤형 화장품을 제조 판매

[그림 3-5] 첨단 뷰티 디바이스 산업

구분	특징
1. 뷰티 디바이스 산업	<ul style="list-style-type: none"> - LED와 레이저 등 첨단 디바이스 기술의 활용 - 의료용 기술의 가정용 기술로 전환 - 뷰티기기의 다양화
2. 메이크업 프린터 산업	<ul style="list-style-type: none"> - 메이크업 시간을 절약 - 프린터 특화형 화장품 개발 촉진
3. 맞춤형 화장품 키오스크 산업	<ul style="list-style-type: none"> - 화장품의 완전한 개인화 추구 - 개인형 데이터 구축 - 화장품 제조업에서 서비스 산업으로 전환
3.대전지역 기업체 사례	<ul style="list-style-type: none"> - 원텍

하이테크 뷰티산업 진흥원의 역할과 기능

1. 산업진흥원의 정의와 중요성
2. 하이테크 뷰티산업 진흥원의 산업성장 전략
3. 하이테크 뷰티산업 진흥원의 운영기능
4. 결론 및 정책적 함의점

제4장 하이테크 뷰티산업 진흥원의 역할과 기능

1. 산업진흥원의 정의와 중요성

- 산업진흥원은 국가 또는 지역 내 특정 산업의 성장을 지원하고 촉진하기 위해 노력하는 정부조직 또는 비영리 단체임
- 산업진흥원은 지역 산업의 경쟁력과 생산성을 향상시켜 경제 성장을 개선하고 일자리를 창출을 핵심 목표로 함

기업유치 및 유지

- 산업진흥원은 인프라, 인력, 인센티브 등 가용자원에 대한 정보를 제공하여 새로운 비즈니스를 지역으로 유치하는 데 중요한 역할을 수행함
- 또한 기존 기업이 다양한 지역 내 생산 자원과 공급망에 접근하고 사업의 장애물을 극복할 수 있도록 지원함으로써 기존 기업의 지역내 투자를 지속하고 유지하는 기능을 수행함

지역경제 성장 촉진

- 산업진흥원은 주요 부문과 산업에 대한 투자를 촉진하여 지역 내 경제 성장을 촉진하는 데 중요한 역할을 수행함
- 산업진흥원 자본, 전문 지식 및 기타 자원에 대한 접근성을 제공하여 우호적인 비즈니스 환경을 조성하여 지역 내 경제성장과 발전을 촉진함

기술혁신과 확산

- 산업진흥원은 지역 내 연구개발 프로젝트에 자금과 리소스를 제공하여

혁신과 기술 이전 및 확산을 촉진함

- 이는 기업이 경쟁력을 유지하고 변화하는 시장 상황에 적응할 뿐만 아니라 새로운 지역 내 기술혁신을 촉진하여 산업경쟁력 확보를 강화함

고용창출

- 산업진흥원은 지역 내 비즈니스의 성장과 발전을 촉진하여 일자리를 창출하고 고용 안정성을 확대함
- 또한 근로자가 지역 경제구역 내에서 성공하는 데 필요한 기술과 고용 관련 정보를 습득할 수 있도록 교육 및 기타 지원 서비스를 제공함

지역 개발 촉진

- 산업진흥원은 지방 정부 및 기업과 협력하여 주요 강점과 성장 기회를 파악함으로써 지역 개발을 촉진하는 데 핵심적인 역할을 수행함
- 이는 보다 응집력 있고 상호 연결된 경제를 만드는 데 도움이 될 수 있으며, 이는 지역 내 다양한 기업과 관련 주체들에게 지원을 제공함

2. 하이테크 뷰티산업 진흥원의 산업성장 전략

- 대전지역의 바이오테크 뷰티산업, 스마트 뷰티산업, 첨단 디바이스 뷰티산업에 속한 기업들의 상호협력과 제휴를 촉진하여 신기술 융합과 혁신적 결합을 강화하게 됨
- 기존 전통적인 화장품 및 뷰티 관련 중소기업의 기술혁신을 지원해 하이테크 뷰티산업으로의 전환과 성장을 도모함
- 대전지역의 첨단 바이오, 정보통신, 디바이스 분야에 이미 경쟁력을 가

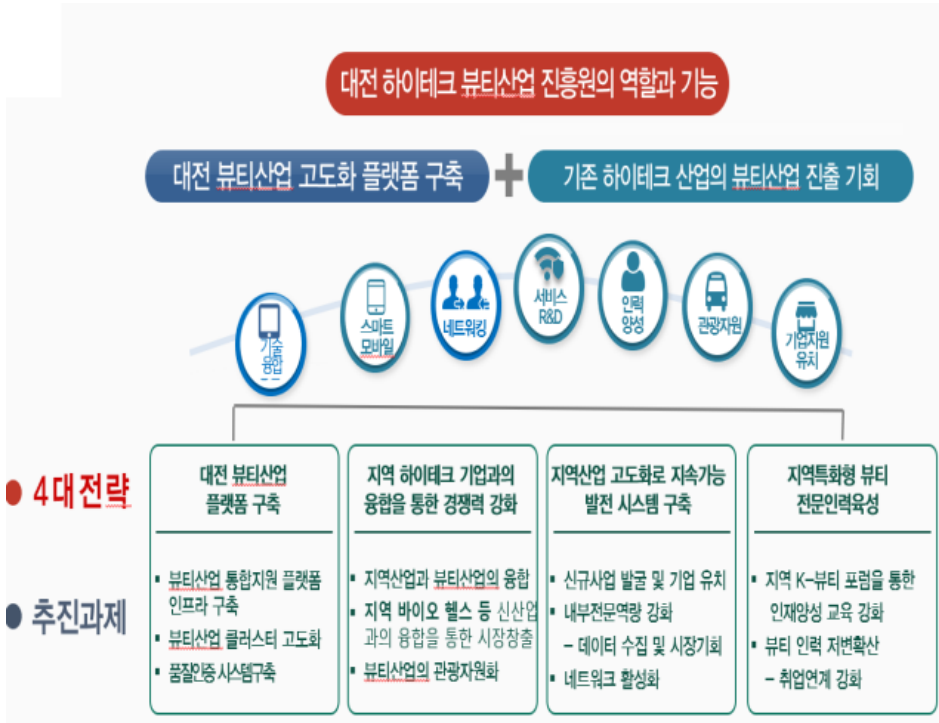
진 기업이 신성장 동력으로서 뷰티산업에 진출하고 기존의 하이테크 뷰티기업들과 제휴할 수 있도록 촉진함

- 수도권을 포함해 타지역에 위치한 하이테크 뷰티기업의 대전 내 진출과 연구소 설립을 지원하고 홍보함
- 지역내 화장품 유통 및 뷰티관련 서비스업체와의 협력을 통한 리빙랩 추진과 사용자 정보와 지식의 결합을 통한 “User Innovation”의 촉진

3. 하이테크 뷰티산업 진흥원의 운영기능

- 산업진흥원은 주요 부문과 산업에 대한 투자를 촉진하여 지역 내 경제 성장을 견인하는 중요한 역할을 수행함
- 산업진흥원은 자본, 전문 지식 및 기타 자원에 대한 접근성을 제공하여 우호적인 비즈니스 환경을 조성하여 지역 내 경제성장과 발전을 견인하게 됨

뷰티산업의 체계화 플랫폼 기능 구축



■ 비전과 전략

- 대전 뷰티산업의 고도화 플랫폼 구축과 하이테크 산업의 뷰티산업 진출기회 확대
 - 대전뷰티산업 플랫폼 구축
 - 지역 하이테크 기업과의 융합을 통한 경쟁력 강화
 - 지역산업 고도화로 지속가능한 발전시스템 구축
 - 지역특화형 뷰티 전문인력육성

■ 추진과제

- 뷰티산업 통합지원 플랫폼 인프라 구축
- 뷰티산업 클러스터 고도화
- 품질인증시스템구축
- 지역산업과 뷰티산업의 융합
- 지역바이오헬스 등 신산업과의 융합을 통한 시장창출
- 뷰티산업의 관광자원화
- 신규발굴 및 기업유치
- 내부전문역량 강화
- 네트워크 활성화
- 지역뷰티포럼을 통한 인재양성 교육강화

1) 대전 뷰티산업 플랫폼 구축

뷰티산업 통합지원 플랫폼 인프라 구축

- 기존 대전지역의 뷰티산업을 활성화하기 위한 인프라 구축 및 하이테크 분야의 기술력을 기반으로 뷰티산업의 진출기회를 제공함
 - 정책적 개발과 제안기능 강화
 - . 하이테크 뷰티 산업진흥원은 산업발전을 제약하는 규제에 대한 분석과 규제개혁과 새로운 산업정책을 개발하여 중앙정부와 지자체에 제안할 수 있는 정책개발기능을 수행
 - . 뷰티산업진흥원은 산업촉진에 필요한 정부정책을 개발하고 이를 제안할 수 있으며, 구체적인 정책에는 재정적 인센티브, 세금 감면, 규제개혁, 연구 개발 자금, 인프라 개발 등이 포함
 - 뷰티산업진흥원의 주요 초점 분야는 수출 시장 개발이며, 이를 위해서

해외 시장의 무역 장벽을 해결하고 무역 자유화를 촉진하기 위한 정책과 프로그램을 개발하여 정부에 건의할 수 있음

- 정책 아젠다 개발기능으로 산업에 관련된 기업들이 참여하여 산업전체의 발전방향과 함께 정책적 아젠다를 구축하고 확산시킬 수 있음

○ 뷰티산업 고도화

- 뷰티산업진흥원을 통한 전후방산업의 연계체계 강화 및 뷰티산업의 고부가가치화를 위한 지원체계 강화함
- 뷰티산업의 제조 및 서비스 체계 강화 및 지역 바이오 분야 강점을 활용 제품의 브랜드화 추진함
- 하이테크 뷰티산업을 활성화를 통한 관광자원화 전략을 모색함

○ 품질인증시스템

- 지역내 뷰티분야 전반에 걸친 품질인증시스템 강화
 - . 지역내에서의 뷰티분야 GMP시설구축 및 지역 중소기업들의 품질 및 수출지원체계 추진
 - . 뷰티산업 유관기관과의 통합지원체계 구축을 통한 다양한 정보제공 및 활용도 강화

2) 지역하이테크 기업과의 융합을 통한 경쟁력 강화

□ 지역산업과 뷰티산업의 융합

- 지역내 뷰티산업 관련 전후방 연관 기업들이 존재하지만 융합을 통한 지역 기업들의 기회 창출이 필요
 - 바이오와 나노테크분야의 강점을 활용 뷰티산업 협력 강화
 - 뷰티분야 벤처기업의 육성 및 지역기반 R&D체계 구축
 - 잠재력을 가진 뷰티기업을 지속적으로 발굴 뷰티산업의 생태계를 구축

○ 뷰티산업의 융합

- 산업진흥원은 뷰티산업을 통한 지역경제 활성화를 도모하기 위한 R&D 기술의 활용 및 다양한 콘텐츠를 활용 뷰티산업 클러스터를 조성하기 위한 투자와 선순환 생태기반을 조성함

□ 기술융합적 연구개발 지원

- 하이테크 뷰티산업 진흥원은 연구개발 지원활동을 통해 뷰티관련 첨단 기술의 상호융합과 결합을 통한 기술혁신 촉진과 신상품 개발 촉진함
- R&D(연구 개발): 모든 산업에서 혁신과 성장의 중요한 요소이 산업진흥은 회원기업 및 기관에 다양한 형태의 R&D 지원을 제공하여 산업의 혁신과 발전을 촉진
- 자금 지원: 산업진흥원은 R&D 활동을 수행하기 위해 기업에 재정적 지원을 제공할 수 있으며, 이 자금은 보조금 또는 지분 투자의 형태가 가능
- 협업 촉진: 산업진흥원은 산업 내 기업들이 공동 R&D 프로젝트를 수행하기 위해 기업과 연구 기관 간의 협업과 산학협력 등을 촉진하여 산업의 새로운 기술 및 제품 개발을 촉진
- 정보 및 지식 공유: 산업진흥원은 R&D 동향, 기술 및 모범 사례에 대한 관련 정보 및 지식에 대한 액세스를 기업에 제공 있으며, 이를 통해 기업은 업계의 최신 동향을 파악하고 보다 효과적인 R&D 전략을 수립

□ 지역 뷰티산업을 중심으로 바이오분야와 헬스 그리고 관광자원의 연계

- 뷰티산업(서비스분야와 제조)과 관광, 의료, 문화, 교육 등의 타 산업과의 기능적 연계를 통한 대전지역의 뷰티산업 경쟁력 강화함
- 특히 바이오분야의 경우 바이오니아, 지노믹트리, 수젠텍과 같은 경쟁

력을 갖춘 기업들이 해외 우수 기업들과의 협력체계가 갖추어져 있음

○ 지역 관광자원과 뷰티산업을 연계

- 뷰티 관련 국제행사 및 학술대회 유치로 통한 지역내 관광자원의 홍보효과 극대화 방안 마련
- 뷰티를 통한 지역의 스토리텔링을 지역 균형 발전의 기회 창출
- 뷰티산업간의 연계성 강화를 통한 지역내 새로운 형태의 관광자원화 추진

3) 지역산업 고도화로 지속가능한 발전시스템 구축

□ 신규사업 발굴 및 기업유치

〈 산업 및 시장분석기능 〉

- 산업의 발전현황과 트렌드를 분석하고 새로운 기회와 위협을 조사 분석 할 수 있는 연구기능을 갖추는 것이 필요
 - 뷰티산업의 시장 조사기능은 산업의 변화와 새로운 트렌드를 파악하기 위해 수행하는 필수적인 활동, 시장정보를 기반으로 정책적 지원 활동으로 산업의 성장을 촉진하고 지원하기 위한 전략을 개발
 - 데이터 수집 및 분석: 뷰티산업진흥원 시장 규모, 소비자 행동, 경쟁 및 트렌드 등 하이테크 뷰티산업의 다양한 측면에 대한 데이터를 수집하며, 이러한 데이터를 수집하기 위해 설문조사, 포커스 그룹, 인터뷰 등 다양한 조사 방법을 활용
 - 바이오 분야의 경쟁력을 기반으로 지역 연관 기관들과의 협력을 통한 지역의 성장을 견인
 - 시장 기회 파악: 수집된 데이터를 기반으로 뷰티산업진흥원은 지역 비즈니스의 잠재적 시장 기회를 파악하며, 이 정보는 기업이 제품 개발,

- 마케팅 및 확장과 관련해 보다 체계적인 의사결정이 가능
- 마케팅 전략 개발: 하이테크 뷰티산업 진흥원은 시장 조사를 통해 타깃 산업에 대한 마케팅 전략을 개발 할 수 있도록 지원하며, 여기에는 목표 시장 파악, 광고 캠페인 개발, 무역 박람회 및 기타 홍보 활동 참여를 위한 기업 지원 등이 포함
 - 정책 및 프로그램의 영향 평가: 하이테크 뷰티산업 진흥원의 시장 조사를 통해 대상 산업의 성장을 지원하기 위해 고안된 정책 및 프로그램의 효과를 평가하고, 이 평가는 정책과 프로그램이 원하는 결과를 달성하고 있는지 확인하고 필요한 경우 조정하는 기능을 가짐

□ 산업 네트워킹 기능

- 지역 내 하이테크 뷰티 기업간 네트워크 강화와 상호정보제공을 통한 협회조직이 필요함
 - 업계 네트워킹 활동에는 업계의 다양한 기업들과 관련 조직들이 모여 정보 공유, 협업, 학습을 촉진하는 활동으로 구체적으로는 하이테크 뷰티기업, 투자자, 공급업체, 고객, 연구자 및 정부 기관이 포함
 - 네트워킹을 촉진함으로써 뷰티산업진흥원은 모든 이해관계자에게 혜택을 주는 동시에 보다 활기차고 역동적인 산업 생태계를 조성
 - 컨퍼런스 및 무역 박람회: 산업진흥원은 업계 관계자들이 모여 지식을 공유하고 제품과 서비스를 소개하는 컨퍼런스 및 무역박람회를 조직하거나 후원
 - 비즈니스 매칭 이벤트: 잠재적 공급업체, 고객 또는 투자자와 기업을 연결하는 비즈니스 매칭 이벤트를 개최
 - 워크숍 및 교육 프로그램: 뷰티산업진흥원은 업계 관계자들에게 업계에서 성공하는 데 필요한 기술과 지식을 제공하는 워크숍 및 교육 프로그램을 조직

- 스터디 투어 및 현장 방문: 산업진흥원은 업계 관계자들이 모범 사례와 혁신적인 접근 방식을 관찰하여 서로 배울 수 있는 스터디 투어 및 현장 방문을 기획하고 프로그램 진행
- 온라인 포럼 및 소셜 미디어: 온라인 포럼과 소셜 미디어 플랫폼을 사용하여 업계 관계자를 연결하고, 토론을 촉진하며, 정보를 공유

□ 국내외 투자유치 촉진 기능

- 투자유치는 하이테크 뷰티산업의 성장과 발전을 지원하기 위해 새로운 자본, 기술 및 전문성을 확보하는 것으로 하이테크 뷰티산업 진흥원의 중요 기능임
 - 투자유치를 위해 산업진흥원은 우호적인 투자 환경을 조성하기 위한 정책과 프로그램을 개발할 수 있으며, 여기에는 세제 혜택, 자금 조달 기회, 시장 접근성 등 해당 산업에 투자할 때 얻을 수 있는 혜택에 대한 정보를 잠재 투자자에게 제공하는 것이 포함
 - 투자자에게 법률 및 규제 요건에 대한 정보와 지침을 제공하고 현지 파트너 및 공급업체와의 연결을 지원함으로써 투자 프로세스를 간소화 시킬 수 있음
 - 투자유치의 또 다른 중요한 측면은 잠재 투자자에게 업계의 강점과 장점을 홍보하는 것이며, 여기에는 국내 및 국제 수준에서 업계를 마케팅하고 성공 사례를 보여주며 성장과 수익성의 잠재력을 강조하는 것이 포함
 - 뷰티산업진흥원은 투자자와 지역 기업, 대학, 연구기관 간의 파트너십과 협업을 구축하기 위해 노력하며, 이는 혁신을 촉진하고 새로운 기술 및 제품 개발을 촉진

4) 지역특화형 뷰티전문인력 육성

- 지역내 뷰티(제조 및 서비스) 및 교육인프라를 통한 미래트렌드에 맞는 뷰티인력양성이 필요함
 - 우송정보대학, K-뷰티 포럼과 같은 연계협력이 가능한 조직과의 체계적 교육에 대한 지원이 요구
 - 현장 맞춤형 교육 프로그램을 통한 취업시스템의 구축이 필요
- 뷰티산업진흥원을 통한 뷰티기업 및 서비스업에 관한 정기적 수요조사를 통한 전문인력양성이 필요함
- 뷰티 디바이스 서비스 연계등 뷰티산업의 주요 트렌드를 반영할 수 있는 전문인력이 요구됨
- 최근 K-뷰티의 글로벌 인재 양성을 위한 산학협력 활동들이 진행

4. 결론 및 정책적 함의점

1) 결론

- 본 연구는 뷰티산업 현황조사를 통한 대전의 기술적 장점을 고려한 하이테크분야 뷰티산업 진흥원 설립방안에 관한 연구로 뷰티 제조업분야와 서비스 분야의 체계적 지원체계를 수립하고자 진행됨
- 뷰티산업은 경제상황, 경기불황과는 상관없이 다양한 분야와 연계하여 꾸준히 성장하며, 뷰티산업은 다양한 수요를 일으키고 새로운 일자리를 창출하여 앞으로의 트렌드에 맞게 경쟁력 있는 산업으로서의 중요도가 높음
- 국내 화장품 산업은 대내외 경제불황과 코로나19 상황에도 불구하고 꾸준히 성장하여 2021년 수출실적이 전년 대비 17.6% 증가 10조 5,100억 원으로 역대 최고를 달성함으로써 여전히 새로운 기회를 창출할 수 있는 시장임
- 과거 화장품 산업으로 한정되었던 뷰티산업은 기초과학과 응용 기술이 융합된 고부가가치 산업으로 성장 잠재력이 높은 미래 유망산업으로 분류되고 있음
 - 코로나19 이후 홈 뷰티 및 개인별 맞춤형 뷰티 제품 출시 등으로 차별화된 서비스가 확산되고 있음
 - 특히 하이테크 뷰티 분야는 AI, IoT를 비롯한 다양한 정보·전자기술을 융합할 수 있어 성장이 주목됨
- 특히 대전지역의 하이테크 뷰티산업의 육성은 첨단기술을 활용하여 새로운 제품과 서비스는 물론 신재료의 창출, 혁신적인 생산공정, 유통채널과 같은 기업의 공급망과 경영활동 전체에 첨단기술을 적용하여 혁신을 창출함으로써 산업고도화가 가능함

- 대전지역은 특히 바이오테크 분야의 강점을 가지고 있으며, 코스모바이오, 바이오제닉스, 셀아이콘랩과 같이 기존 지역내 고기능성 화장품 연구기반 제조업이 있으며, 향후 메디컬 분야로의 진출이 가능함
- 대전지역에서의 첨단뷰티 디바이스 분야는 원택과 같은 다양한 기술의 조합과 자체공정이 가능한 기업이 존재함
- 하이테크 뷰티산업의 영역은 새로운 기술의 등장과 적용범위에 따라서 지속적으로 확장되고 변형될 수 있음
 - 대전의 장점을 살려 현재 시점에서 높은 성장 가능성을 가진 4대 영역, 즉 바이오테크, 나노테크, 정보통신기술, 디바이스 기술로 한정하여 조사와 논의의 효율성 확보가 가능함
- 뷰티산업 진흥원의 설립을 통한 지역내 뷰티분야의 연계협력 강화 및 통합지원 체계가 가능한 플랫폼 구축으로 새로운 지역 자원으로서의 가치창출이 필요함
- 대전지역의 뷰티산업 관련 기술적 우위와 기존 화장품 산업의 인프라를 활용함으로써 하이테크 뷰티산업의 영역을 확장할 수 있는 기회 창출이 가능함

2) 정책적 함의점

(1) 대전지역 뷰티산업 생태계 구축이 필요

- 대전지역은 뷰티산업 제조업 분야 종사자수가 2020년 기준 854명으로 확인되며, 뷰티산업 도·소매업의 종사자수가 2,810명, 뷰티산업 서비스업이 6,768명으로 확인 지역내 일자리 창출과의 연관성이 매우 높은 산업임
- 현재 지역의 하이테크 분야의 강점을 살려 뷰티산업 서비스 분야의

고부가가치화가 필요함

- 대전시 차원의 뷰티산업 관련 지원사업의 활성화 및 참여기업들의 성과 확산을 위한 노력이 요구
- 최근 뷰티 기업들이 하이테크 분야로의 진출이 활발하며, 이종업종과의 연계를 통한 시장 창출의 기회가 확대되고 있음
- 뷰티산업의 제조업 및 기술적 R&D의 기반을 갖추고 있으나 지역자원들을 활용한 연계성이 부족한 상황임

(2) 뷰티산업 분야 지원체계 강화

- 뷰티산업진흥원을 중심으로 대전테크노파크 및 유관기관들과의 협조를 통한 공동브랜드 개발로 품질 및 인지도 제고가 필요함
 - 대전지역 화장품 제조기업들의 판로개척 및 제품개발을 위한 다양한 지원사업들이 요구
- 뷰티 서비스 산업의 활성화를 위한 지자체 차원의 지원사업이 필요함
 - 연구지원 기관들과의 협조체계 강화를 통한 지역의 공공재적 성격의 연구개발 사업을 통해 뷰티산업의 고부가가치화가 필요
 - 하이테크 뷰티산업을 통한 다양한 체험형 관광자원의 발굴이 필요
 - 대전의 세계적 수준의 국책연구기관과 대학 등의 R&D역량을 기반으로 뷰티산업분야의 신기술 테스트베드(Test-bed)를 구축, 글로벌 기업의 육성 필요
- 뷰티 분야 이종업종과의 융합을 통한 지역의 다채로운 창의적 공간으로서의 뷰티산업진흥원 조성이 필요
 - 뷰티산업 관련 연구 및 실무 기관들과의 협조체계 강화를 통한 뷰티창업존 및 뷰티크리에이터 양성 교육기관을 통한 청년 일자리 창출과 연계 필요

- 하이테크 분야 시장 확대를 위한 수요자 중심형 ‘뷰티분야 리빙랩 (Living-Lab) 사업’ 운영을 통한 뷰티사업의 기회 창출

〈 참고문헌 〉

- 김태원, 김현웅, 이철희, 민혜진, 김다두, 김동훈, 박상용. (2022). 맞춤형 홈 케어 뷰티 디바이스 개발에 관한 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 22(1), 23-34.
- 광주광역시. 2019. 광주뷰티산업 육성을 위한 중장기 종합기본계획 수립 용역
- KB금융지주연구소, 2016, 바이오 화장품, 화장품산업의 새로운 트렌드, KB 지식비타민, 16-17호
- 문경원. 2016. 대전광역시 뷰티사업 활성화 방안 연구. 대전발전연구원
- 식품의약품안전처, 2022, 맞춤형화장품 세계시장동향 조사분석 자료집
- 심상민·최순화, 2002, 뷰티산업의 부상과 성공전략, 삼성경제연구소, SERI Issue pp. 1-45.
- 정일영.이광호.이예원.진설아.2020. 신한류 혁신원천 분석 -K뷰티를 중심으로. 과학기술정책연구원
- 장정재.이선영.정숙희.2018. 부산광역시 뷰티산업 실태분석 및 활성화 방안 연구-서비스분야를 중심으로, 부산발전연구원
- 최정수.2022. 대구경북 광역권 뷰티산업 발전전략. 대구경북연구원
- 최정수.2009. 대구 뷰티산업 육성방안. -미용관련 서비스업을 중심으로. 대구경북연구원.
- 충청북도. 2017. 화장품 뷰티 진흥센터 건립 기본계획 수립 및 타당성 연구
- 한국보건사회연구원, 2009, 이·미용 관련 학교 학과 교과목 이수규정 연구.
- 한국보건산업진흥원, 2011, 뷰티관광활성화를 위한 인프라 구축 연구.
- 한국보건산업진흥원, 2021, 화장품·뷰티서비스산업 육성 및 동반성장 방안을 위한 기초조사, 보건산업브리프 Vol. 325.
- 황순옥 외, 2012, 뷰티산업 정책·제도 조사·분석, 한국보건산업진흥원.
- Par, E.Y.,(2020), Future Development in the Beauty Industry: A Review of Beauty Technology Case Studies, International Journal of Innovative Studies in Sciences and Engineering Technology, 6(9) 13-21.
- Steingoltz, M, DeVestern, L., & Perrett D., (2021), The Beauty Customer Life Cycle Gets a High-Tech Makeover, L.E.K. Consulting, <https://www.lek.com/insights/ei/beauty-customer-life-cycle-gets-high-tech-makeover>
- Jang, M. A., & Lee, J. M. (2021). Research on domestic and international

industrial trends of functional cosmetics. Journal of the Korean Applied Science and Technology, 38(2), 618-627.

J.P. Morgan Research (2019), How Technology is Giving the Beauty Industry a Makeover, <https://www.jpmorgan.com/insights/research/beauty-industry>

LGCNC, 2022, AI부터 메타버스까지, 첨단기술을 입은 뷰티산업이 뜬다!, <https://www.lgcns.com/blog/it-trend/37255/>

statista KOREA BLOG, 2022, 뷰티 테크 시장 전망

(<https://www.statista.com/chart/28266/beauty-tech-market-projections/>)

〈과학기술〉 2020년3월2일자

<https://www.sciencetimes.co.kr/news/%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5%EC%9D%B4-%EB%A9%94%EC%9D%B4%ED%81%AC%EC%97%85%EC%9D%84-%ED%95%B4%EC%A4%80%EB%8B%A4/>

〈넘버스〉 2022년12월30일자

〈대전인터넷신문〉 2022년 7월12일자

〈베이비타임즈〉 2021년 06월 09일자

〈소비자평가〉 2021년.03월 15일자

〈팜뉴스〉 2022년.09월.21일자

〈코스메틱 인사이트〉 2022년 08월 17일자

〈한경비즈니스〉 2016년.04월04일자.

<https://magazine.hankyung.com/business/article/201604046185b>

〈헬스코리아뉴스〉 2022년 9월 20일자

<https://www.hkn24.com/news/articleView.html?idxno=329084>



대전세종연구원
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

34051 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)
TEL. 042-530-3500 FAX. 042-530-3508
www.dsi.re.kr

ISBN 979-11-6075-365-3 93350