

뷰티-IT 융합산업의 현황 분석 및 발전방안 연구

문운석*, 김석수**

비즈니스전략연구소, 한남대학교 멀티미디어학과**

A Study on the Status Analysis and the Development plan of Beauty-IT Convergence Industry

Won-Suk Moon*, Seok-Soo Kim**

Business Strategy Institute*, Dept. of Multimedia, Hannam University**

요약 최근 한류의 확산으로 인해, 한국문화와 한국 연예인들의 외모에 대한 세계적 관심이 높아지면서, 국내 뷰티 관련 기업들의 해외진출이 활성화되고 있다. 세계 경기침체 속에서도 뷰티산업은 성장세를 이어가고 있으며, 우리나라의 성장속도는 괄목할만한 수준이다. 이러한 성장에도 불구하고 뷰티산업의 영세성과 양극화로 인해 지속적인 성장을 유지하기 위해서는 뷰티-IT 융합기술을 기반으로 한 새로운 시장창출, 즉 뷰티-IT 융합산업의 육성이 필요하다. 뷰티산업의 현황 및 전망에 대해서는 일부 연구가 이루어졌으나, 뷰티-IT 융합산업에 대해서는 전혀 연구가 이루어진 바가 없다. 따라서, 본 연구는 뷰티-IT 융합산업 관련 최초의 연구라는데 의의가 있다. 전 세계적으로 뷰티-IT 융합산업은 아직까지 시작단계에 있는데, 정부에서는 뷰티-IT 융합기술에 대한 Top-Down 방식의 연구주제 선정, 가산점 부여, 타 산업과 같이 중장기 기술로드맵 수립을 통한 지원 등 체계적인 발전방안과 유망기술에 대한 글로벌 시장 선점 전략을 수립하여 집중 육성해나가야 할 것이다.

주제어 : 뷰티산업, IT산업, 뷰티-IT 융합산업, 뷰티-IT 융합 유망기술, 특허분석

Abstract Recently, due to the spread of the Korean Wave, as worldwide interest in Korean culture and the appearance of Korean celebrities increases, overseas expansion of Korean beauty companies have been activated. Despite the global economic downturn, Beauty Industry is continuing to grow, Korea's growth rate is remarkable level. Despite this growth in order to maintain a steady growth since the beauty industry is small and polarization based on the Beauty-IT Convergence Technology creates new markets, that require development of Beauty-IT Convergence Industry. For the status and prospects of the Beauty Industry, some research has been carried out, not all the studies carried out so far for Beauty-IT Convergence Industry. Therefore, this study is significant that Beauty-IT Convergence Industry's first research. The global Beauty-IT Convergence Industry is at the beginning yet, The government selected research topics of Top-Down approach to Beauty-IT Convergence technology, granted extra points, supported by establishing long-term Technology Roadmap as other industries, such as by establishing a global market strategy for the systematic occupation and promising technology development plan We will get focused training.

Key Words : Beauty Industry, IT Industry, Beauty-IT Convergence Industry, Beauty-IT Convergence promising technology, Patent Analysis

* 본 논문은 충북지식산업진흥원의 지원을 받아 수행되었음

This paper was carried out with the assistance of the Chungbuk Knowledge Industry Promotion Agency.

Received 2 June 2015, Revised 12 July 2015

Accepted 20 August 2015

Corresponding Author: Seoksoo Kim

(Dept. of Multimedia, Hannam University)

Email: sskim0123@naver.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

최근 한류의 확산으로 인해 한국문화와 한국 연예인들의 외모에 대한 세계적 관심이 높아지면서, 국내 화장품·뷰티 서비스 기업들의 해외진출이 활성화되고 있으며, 한류 트렌드가 K-영화·드라마에서 K-POP으로, K-뷰티, K-Culture 등으로 계속 진화하여 국가적 인지도가 확산되고 있다.

뷰티산업은 노동집약적 특성으로 인해 고용유발효과가 매우 높아 취업난 해소를 통한 내수 진작 효과가 큰 산업이며, 최근 문제가 되고 있는 ‘고용 없는 성장 시대’의 일자리 창출 효과사업으로 각광 받고 있다[1].

세계 경기침체 속에서도 화장품 시장은 성장세를 이어가고 있으며, 우리나라의 성장속도는 괄목할 만한 수준이다. 국내 화장품 생산액은 2011년 6조3천856억원에서 2012년 7조1천226억원, 2013년 7조9천721억원으로 증가했으며, 국내총생산액의 0.56%를 차지하는 수준이지만 연평균 성장률은 무려 11.9%에 달하는 것으로 조사되었고, 수출액 또한 2011년 8천900억원, 2012년 1조2천억원, 2013년 1조4천100억원 등으로 급성장하고 있는 것으로 나타났다[2].

그러나 이러한 뷰티산업의 성장세에도 불구하고 화장품 제조업체의 대다수가 아모레퍼시픽을 비롯한 몇몇 대기업을 제외하고는 소기업이 대부분으로 영세한 형편이다. 뷰티 서비스업의 경우에도, 일부 기업을 중심으로 규모화·대형화가 진행되고 미용 프랜차이즈가 확대되면서 뷰티산업 내에 규모별 양극화가 심해지고 있어 지속적인 성장세를 이어나가기 위해서는 IT기술과 접목된 뷰티-IT 융합기술을 기반으로 한 새로운 시장창출의 필요성이 대두되고 있다.

최근 들어 전 세계적으로 다양한 기술분야의 융합이 미래첨단기술의 발전과 신산업 창출을 주도하고 있고, 산업간 융합화가 진전됨에 따라 주요 산업의 경계가 파괴되는 현상이 가속화되고 있다. 정부에서는 과학기술과 IT가 융합된 신산업 창출의 중요성을 인식하여 범부처적으로 ‘SW중심사회실현전략’[3], ‘K-ICT 전략’[4] 등을 수립하여 미래사회의 변화에 적극 대비하고 있다.

그러므로 본 연구에서는 ‘고용 없는 성장 시대’의 일자리 창출 효과사업’으로, 미래 우리나라의 지속적인 성장을 이끌어갈 먹거리 산업으로 주목 받고 있는 뷰티산업

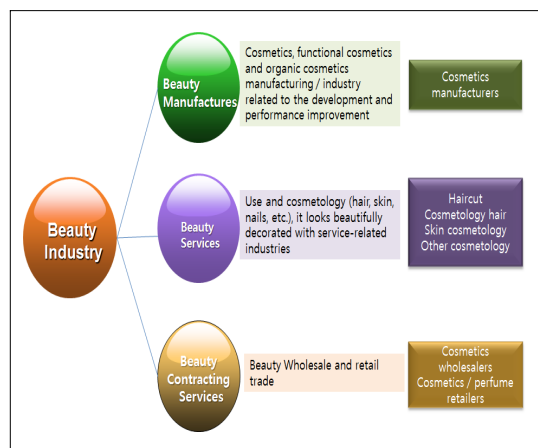
의 국제 경쟁력을 극대화하기 위해 전 세계적으로 아직까지는 출발선상에 머무르고 있는 뷰티-IT융합기술에 대한 현황을 살펴보고, 선진국과 국내 선도기업들의 기술개발 트렌드를 통해 유망기술을 도출함으로써 새로운 시장을 창출하기 위한 발전방안을 모색해보고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장 관련 연구에서는 뷰티산업과 IT 융합기술/산업에 대한 기존의 연구동향에 대해 기술하였다. 3장 뷰티-IT 융합산업 현황은 본 연구에서 논의하고자 하는 뷰티-IT 융합산업의 개념과 특징, 실제 서비스되고 있는 기술사례에 대해 기술하였다. 4장 뷰티-IT 융합 기술개발현황에서는 국내외 특허출원 현황분석을 통해 전반적인 뷰티-IT 융합기술의 개발 트렌드를 살펴보고 유망기술을 도출하였으며, 마지막 5장은 결론을 기술하였다.

2. 관련 연구

2.1 뷰티산업

뷰티산업에 대한 정확한 정의는 국내 관련법이 없기 때문에 명확하지 않으나, 일반적으로 ‘인체를 건강하고 아름답게 관리하기 위해 서비스 등을 제공하는 산업’으로 정의하고 여기에는 뷰티 관련 서비스업과 제조업이 모두 포함되는 개념[5, 6, 7]으로 분류하고 있으며, 이를 정리하면 [Fig. 1]과 같이 나타낼 수 있다[8].



[Fig. 1] Beauty Industry's concept and classification

뷰티산업에 대한 우리나라의 성장속도가 괄목할 만한 수준인데 비해, 연구논문을 검색해 본 결과, 2010년 이후 비교적 최근의 뷰티산업에 대한 미시적인 연구주제를 다룬 논문은 많았으나, 뷰티산업 전반에 대해 분석한 연구 논문은 그리 많지 않은 것으로 보인다. 그러나, 뷰티산업이 국가경제에서 중요한 역할을 차지하게됨에 따라 2009년 10월 28일 국가경쟁력강화위원회에서 ‘뷰티산업 경쟁력 강화방안’을 발표[9]하는 등 정부의 뷰티산업 육성정책에 따라 정부부처 및 공공기관의 위탁을 받아 수행한 연구보고서는 다수 눈에 띄고 있다.

뷰티산업 전반에 대해 분석한 주요 연구논문 및 보고서의 내용을 정리해 보면 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Since 2010 Beauty Industry Research Status

Author	Title	Journals (Year)
J.W.Won · D.G.Whang	Long-term planning study for the Beauty Industry Advancement	KHSA (2009)
Y.J.Lee · K.Y.Kim	A Study on Problems and Improvement Plan of Beauty Industry	Korea Cosmetic Association (2010)
B.J.Park	Daegu and Gyeongbuk development through beauty industries	Community research (2010)
S.W.Whang	Beauty industry policy research institution. Analysis	KHIDI (2012)
K.H.Bae · Y.J.Lee	Economic Impact Analysis of Beauty Industry	Journal of the Korea Contents Association (2013)
Country Management Institute	Beauty Industry Activate Report	Gyeongsangbuk-do (2013)
J.K.Seo	Korean cosmetics industry, analysis of economic impacts	Journal of Health and Medical Industry (2013)
S.C.Jung	Chungbuk cosmetics through international case studies. Beauty Industry Development Plan	Chungbuk development Institute (2013)
K.Y.Kim	Study on the Effect of Social Commerce is the beauty industry	Plastic media studies (2014)
G.S.Seo	2014 Cosmetic Industry Analysis Report	KHIDI (2014)
K.D.Shin	A Study on the Current Conditions of Beauty Industry in Gyeonggi-Do	GRI (2014)
M.Z.Shin	A Study on the current state and the development of Korean Beauty Business	TJKSMD (2014)

2.2 IT 융합기술, IT 융합산업

범 부처적으로 수립한 ‘국가융합기술발전 기본계획 (2008. 11. 18)’[10]에 따르면 ‘융합기술’이란 ‘NT, BT, IT 등의 신기술 간 또는 이들과 기존 산업 및 학문간의 상승적인 결합을 통해서 새로운 창조적 가치를 창출함으로써 미래경제와 사회·문화의 변화를 주도하는 기술’이라고 정의하고 있다.

또한 산업융합촉진법 제2조 1항에 의하면 ‘산업융합’이란 ‘산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동’[11]이라고 정의하고 있다.

기존에도 융합기술 및 융합산업에 대한 다양한 연구들이 있었으나, ‘국가융합기술발전 기본계획’ 수립 발표 이후, 보다 광범위한 연구들이 진행되어 왔으며, 특히 ‘SW중심사회실현전략’(2014. 7. 23)에서도 나타나듯이 SW중심사회¹⁾의 근간을 이루는 IT기술을 기반으로 NT, BT, CT 등 이종 기술 간 융합을 통해 신제품·서비스를 창출하거나 기존 제품의 성능을 향상시키는 ‘IT기반 융합기술’을 중심으로 한 연구가 활발히 진행되어 왔다.

그러나, 아직까지 뷰티-IT 융합기술 및 융합산업에 대한 연구는 이루어진 바가 없어서 본 연구에서는 국내외 특허분석을 통해 뷰티-IT 융합기술의 현황을 살펴보고, 유망기술 도출 및 이에 대한 국내기업들의 시장선점을 통한 발전방안을 모색해보고자 한다.

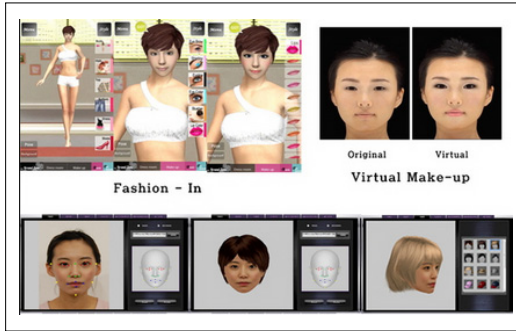
3. 뷰티-IT 융합산업의 현황

3.1 뷰티-IT 융합산업의 개념 및 특징

최근 들어 나타나고 있는 뷰티산업의 두드러진 특징 중의 하나는 뷰티산업이 첨단기술을 이용한 신제품개발이 이루어지는 기술집약적인 산업으로 과학기술과 산업의 융합, 문화콘텐츠와 산업의 융합이라는 터전 위에 산업 간 경계의 벽을 허물고 새로운 가치를 창출할 수 있는 촉매 역할을 하고 있다는 점이다. 즉 이·미용 분야에서의 색조와 패션, 컴퓨터 그래픽을 활용한 메이크업 일러스트

1) SW가 개인·기업·정부 전반에 광범위하게 사용되어 삶의 질을 향상시키고 기업과 정부의 경쟁력이 지속적으로 제고되는 사회

트레이션의 제작, 가상체험 기반을 둔 헤어스타일 및 메이크업 앱 개발, 3D 가상세계에서 헤어 및 메이크업 시뮬레이션 체험, 영상테라피를 활용한 보건 서비스 콘텐츠 개발 등 향후 뷰티산업은 IT기술과의 연계를 통해서 끊임없이 재생산, 변형, 재창조될 것으로 보인다[12].



[Fig. 2] Beauty-IT Convergence Services Case

따라서 본 연구에서는 뷰티-IT 융합산업의 개념을 '뷰티산업을 기반으로 IT기술과의 융합을 통해 새로운 제품 및 서비스를 창출하는 산업'으로 정의하고자 한다.

뷰티-IT 융합산업의 발전요인 및 특징은 3 가지 정도로 구분해 볼 수 있는데, ① 공간/시간 제약의 최소화, ② DIY(Do-It-Yourself), ③ 맞춤형 서비스 등이며, 제품의 생산, 미용방법, 미용장치보다는 서비스의 형태로 구현되는 특징을 가지고 있다. 사용자 관점에서의 뷰티-IT 융합기술의 Needs에 대해 정리해 보면 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Beauty-IT convergence technology needs

Space / time constraints minimize	DIY	Customized services
anytime, anywhere want to receive a desired content and services	want my own style and nobody non-cosmetic services	want to meet beauty services according to the user's information / Environment / Health
Embodied in the form of a technology that provides a variety of services in-line or mobile without the time and space constraints	Directly determine my style, my own directing style without relying on the expert hands [Virtual, 3D, Network]	My state, face color, facial features, body type, weather and want to go places, psychological state that reflects your style director [Sensor, state recognize, network]
[Mobile, network]		

뷰티-IT 융합산업의 경우, 서비스 측면이 강하다보니 연계되는 IT기술도 한정적이며, 대표적으로 3D, 가상현실(Virtual Reality), 각종 콘텐츠산업과 연계성이 높은 산업적 특징을 가지고 있다.

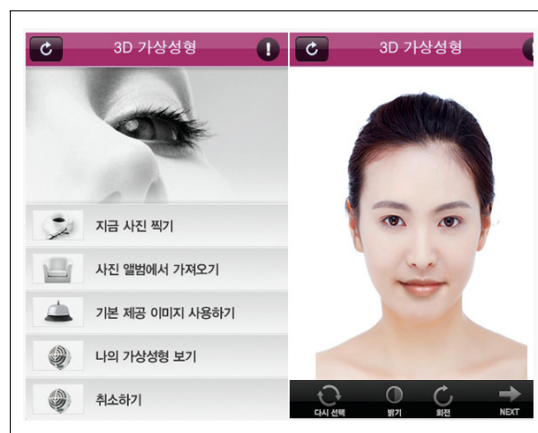
3.2 뷰티-IT 융합기술 사례

뷰티산업의 분류에 따른 뷰티-IT 융합의 연계성을 살펴보면, 뷰티서비스(헤어, 피부미용, 스파, 메이크업, 네일 등) 및 뷰티헬스(메디컬 스킨케어, 뷰티 헬스 프로그램 등) 분야에서 특히 IT기술 적용 가능성이 높으며, 실제로 이 분야에서 융합서비스 사례를 찾아 볼 수 있다.

뷰티서비스 분야에서 뷰티-IT 융합이 활발하게 이루어지고 있는 사례를 살펴보면 다음과 같다.

3.2.1 가상 성형

의료관광을 위해 한국을 찾는 외국인 환자는 2013년 기준으로 21만명 정도이며, 그중 성형외과 방문환자는 50% 정도인 것으로 추산된다²⁾. 이러한 성형서비스업의 활황으로 인해 일부 케이블 방송에서도 성형서비스를 판매하는 상황이며, 가상 성형 프로그램을 통해 뷰티-IT 융합기술의 구체화를 보여주고 있다. 가상성형 프로그램 기술의 경우 사용자 인식기술, 인식한 정보에 따른 3D 구현기술, 3D로 구현한 형체에 따른 보정 및 수정 기술의 IT 요소들이 결합되어 있으며, 스마트폰으로 가능한 3D 가상 성형 애플리케이션 서비스까지 제공되고 있다.

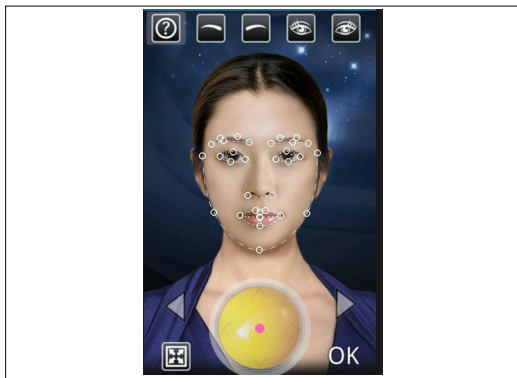


[Fig. 3] Virtual Plastic Services application examples

2) 한국경제TV 보도, '의료관광 외국인 환자 20만 시대, 현명한 한류성형외과 선택법은?', 2014. 3. 10

3.2.2 가상 메이크업

가상 메이크업도 자신에 맞는 화장을 지원하기 위한 뷰티-IT 융합기술로 현재 많은 서비스 및 휴대폰용 애플리케이션들이 제공되고 있다. 대표적으로 ASM(Active Shape Model)을 이용하여 사용자의 얼굴 이미지에서 얼굴 특징의 영역을 자동으로 추출하고, 그 영역에 화장을 한 것과 같은 효과처럼 자연스럽게 색을 혼합하여 가상 메이크업을 구현하는 기술이 있다. 가상 메이크업 기술의 경우 얼굴의 특징점을 자동으로 추출한 후 얼굴 윤곽, 눈, 눈썹, 입술, 볼의 영역을 생성하여 자연스러운 색 매칭을 위하여 알파 블렌딩의 식을 화장품의 특징에 맞게 변형하여 색을 혼합함으로써 다양한 화장의 경우를 보여 준다.



[Fig. 4] Virtual Makeup Case of the feature points

3.2.3 가상 네일아트

가상 네일아트 서비스의 경우 직접 해보지 않고 네일 아트의 색상과 무늬가 사용자에게 적합하지 여부를 간단하고 효율적을 확인할 수 있는 기술이다. 이 기술은 손에 대한 정보를 디스플레이하여 사용자 손 정보를 저장하는 단계, 데이터베이스에 저장된 모델링 정보를 이용하여 새로운 손 이미지를 생성하여 디스플레이 하는 단계, 이미지판의 이미지, 네일아트 페인트의 색상을 적용하는 단계, 손톱의 위치정보에 따라 실시간으로 디스플레이 하는 단계의 기술로 구성된다. 이와 더불어 네일아트의 디자인, 색상 등을 사용자가 원하는 형태로 디자인 할 수 있는 기술을 접목하여 서비스가 제공되고 있다.



[Fig. 5] Virtual Nail Art program Case

4. 뷰티-IT 융합 기술개발현황 분석

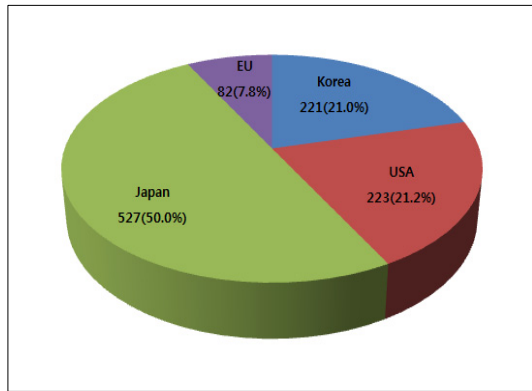
본 연구에서는 뷰티-IT 융합기술의 전 세계적인 기술 개발 현황을 살펴보기 위해 뷰티산업의 선진국이라 할 수 있는 미국, 일본, 유럽, 한국 등 4개 지역 특허청에 출원된 뷰티-IT 융합기술 관련 특허를 분석하여, 주요 선도기업들의 기술개발 트렌드를 살펴보고, 이를 통해 융합기술을 도출하여 제시함으로써 우리나라 뷰티-IT 융합산업 관련기업에게 가이드라인을 제시하고자 하였다.

3.1 뷰티-IT 융합기술 관련 특허출원 현황

2015년 5월 18일을 기준으로 뷰티-IT 융합기술에 대한 특허에 대해 Key Word 검색식³⁾을 바탕으로 검색한 결과, 미국, 일본, 유럽, 한국 시장에서 현재까지 출원된 뷰티-IT 융합기술 관련 특허는 총 1,053건으로 타 산업 분야에 비해 절대적으로 적은 것으로 나타났다.

국가별 특허현황을 보면 일본 527건(50.0%), 미국 223건(21.2%), 한국 221건(21.0%), 유럽 82건(7.8%)의 순으로 나타났고, 대표적인 특허기술의 유형을 보면 컴퓨터 그래픽스 기술을 이용한 가상 서비스 기술 형태, 광/전기적 요소를 통한 피부·헤어 진단 및 치료 기술, 컬러 시뮬레이션 특허기술이 많이 출원되어 있는 것으로 나타났다.

3) 메이크업+IT, 헤어+IT, 네일+IT, 피부+IT 등 4개 분야로 구분하여 다양한 Key Word를 조합하여 검색



[Fig. 6] Beauty-IT convergence technology Patent Application Status

뷰티-IT 융합산업의 기술분야별 특허동향을 보면 피부진단/측정에 관한 특허기술이 554건(52.6%)로 매우 높은 것으로 나타났으며, 메이크업 231건(21.9%), 헤어 186건(17.7%), 네일아트 분야 82건(7.8%) 등의 순으로 나타났다.

뷰티-IT 융합산업의 주요 특허출원인을 보면 SHISEIDO, KAO社로 일본기업이 뷰티-IT 융합 관련 특허를 많이 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 특히 SHISEIDO, KAO社의 경우 메이크업과 피부진단 분야에 많은 특허기술을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

<Table 3> Beauty-IT convergence technology sector into a major patent applicants

Hair-related major applicant		Nail-related major applicant	
applicants	number	applicants	number
KAO	20	Ahrongeltec	7
SK Planet	8	Leesangyoung	5
SHISEIDO	7	KONAD	4
FUAIKUDO	5	CHARME JAPAN	3
PHILD	5	MIIC AMERICA	3
Make-up-related major applicant		Skin-related major applicant	
applicants	number	applicants	number
SHISEIDO	34	SHISEIDO	91
KAO	24	KAO	44
L'OREAL	17	POLA CHEMICAL INDUSTRIES	28
PANASONIC	10	L'OREAL	23
ETRI	10	Amore Pacific	16

3.2 피부+IT 융합 관련 특허기술 트렌드

피부+IT 융합기술은 최근에 특허출원이 가장 많이 이

루어지고 있는 분야인데, SHISEIDO, KAO社 등 주요 출원인의 554건의 기술을 분석한 결과, 화장 상태 또는 피부 상태를 객관적으로 정량화하는 기술이나 피부상태를 평가하기 위한 다양한 기술적 방법론이 제시되고 있는 것이 특징이었다. 또한 영상 분석과 햅틱 제어를 조합한 피부 상태를 파악하는 복합 센서기반 기술과 형태학적 분석과 생리학적 분석을 조합하여 피부상태를 진단하는 다중 분석기반 기술 등의 하이브리드 방식의 피부 상태 측정 기술들이 출현하고 있음을 알 수 있었다.

이러한 특허분석을 통해서 피부+IT 융합 분야의 유망 기술을 도출해 보면, ① 피부상태 정량화 기술, ② 3차원 형상 계측을 통한 피부 진단 기술, ③ 복합 센서 기반 피부 진단 기술, ④ 다중 분석기반 피부 진단 기술 등이 있다.

3.3 메이크업+IT 융합 관련 특허기술 트렌드

메이크업+IT 융합기술은 피부+IT 기술에 이어 두 번째로 특허출원이 많이 이루어지고 있는 분야인데, SHISEIDO, KAO社 등 주요 출원인의 231건의 기술을 분석한 결과, 정교하고 현실적인 시각성 구현 메이크업 시뮬레이션 → 트래킹 포인트 기반 메이크업 시뮬레이션 → 사용자 관점 또는 사용자 인터랙션 방식의 메이크업 시뮬레이션 기술, 메이크업 시뮬레이션 결과를 평가하는 기술, 원격 피부 상태 정밀 해석 기술 등으로 기술개발 트렌드가 변화하고 있음을 알 수 있었다.

이러한 특허분석을 통해서 메이크업+IT 융합 분야의 유망기술을 도출해 보면, ① 사용자 인터랙션 방식의 메이크업 시뮬레이션 기술, ② 메이크업 시뮬레이션 결과 평가 기술, ③ 3D 메이크업 시뮬레이션 기술, ④ 메이크업 보조 로봇 관련 기술 등이 있다.

3.4 헤어+IT 융합 관련 특허기술 트렌드

헤어+IT 융합기술은 세 번째로 특허출원이 많이 이루어지고 있는 분야인데, KAO社, SK플래닛 등 주요 출원인의 186건의 기술을 분석한 결과, 헤어스타일 합성 시뮬레이션 기술 → 모발 스타일링 자동 평가 기술 → 복합 시뮬레이션 기술, 사용자 인터랙션 타입의 헤어 스타일링 추천 및 카운셀링 기술 등으로 기술개발 트렌드가 변화하고 있음을 알 수 있었다.

이러한 특허분석을 통해서 헤어+IT 융합 분야의 유망 기술을 도출해 보면, ① 헤어 + 메이크업 + 네일아트 복합 시뮬레이션 서비스, ② 사용자 인터랙션 타입의 헤어 스타일링 추천 및 카운셀링 기술, ③ SNS나 전문가 연계를 통한 가상 헤어스타일링 서비스 및 헤어스타일 평가 공유 서비스, ④ 헤어 시뮬레이션 시 헤어 스타일 정밀 변형 및 조정 기술, 얼굴 유형에 최적화된 헤어 스타일 추천 기술 등이다.

3.5 네일+IT 융합 관련 특허기술 트렌드

네일+IT 융합기술은 네 번째로 많은 특허출원이 이루어지고 있는 분야로서, 아롱엘텍, 코나드 등 주요 출원인의 82건의 기술을 분석한 결과, 전문 네일 아트 기구를 사용하거나 뷰티 살롱에 가지 않고도 정교한 네일아트를 직접할 수 있는 DIY 방식의 네일 아트 기구가 최근 많이 개발되고 있으며, DIY의 일환으로 인터넷 상에서 가상으로 매니큐어를 칠해보거나 인조 손톱을 사용자의 손톱 형상에 합성하여 보여주는 기술 등이 최근 이슈화되고 있음을 알 수 있었다.

이러한 특허분석을 통해서 네일+IT 융합 분야의 유망 기술을 도출해 보면, ① DIY 방식의 컴팩트하면서 정교한 패턴 인쇄가 가능한 네일아트 시스템, ② 사용자 손톱 형상 특성에 기초한 인조손톱 또는 네일 스티커 시뮬레이션 및 제작 서비스 기술 등이다.

5. 결론

21세기 기술혁신 및 기술융합을 주도할 기본적인 틀이 되는 신기술(Emerging Technology)로서, 특정산업이나 독립기술분야에 국한되었던 단위기술을 결합한 융합기술(CT : Converging Technology)이 등장하고 있다. 기존의 기초·융용·상업화의 선형적·단선적 기술 발전 패러다임이 기술간 융·복합에 기초한 상승적결합 패러다임으로 전환되고 있으며, 기술의 전문화와 고도화가 서서히 한계를 보이면서 이를 극복하고 새로운 성장 모멘텀을 확보하기 위한 이종(異種)간의 융·복합이 새로운 패러다임으로 인식되고 있다[13].

융합기술 및 신시장이 가장 활발하게 창출되고 있는 분야 중 하나로는 BT와 IT가 융합된 BIT(Bio

Information Technology) 융합산업을 들 수 있다. 그러나 뷰티-IT 융합산업의 경우, 본 연구에서 살펴본 바와 같이 아직까지는 초기단계의 제품 및 서비스의 융합현상이 나타나고 있는 상황이다.

서론에서도 밝힌 바와 같이 기존에 뷰티산업의 현황 분석 및 전망에 대한 연구는 일부 있었으나, 뷰티-IT 융합산업에 대한 연구는 전혀 이루어진 바가 없는 실정이다.

뷰티산업의 현황 및 발전방안을 모색한 기존의 연구들에서는 ① 뷰티산업의 영세성, ② 뷰티산업 내의 양극화 심화, ③ 불합리한 법·제도 운영, ④ 뷰티상품 관련 수입의존도 심화 등을 문제점으로 지적하고 있다[14, 15].

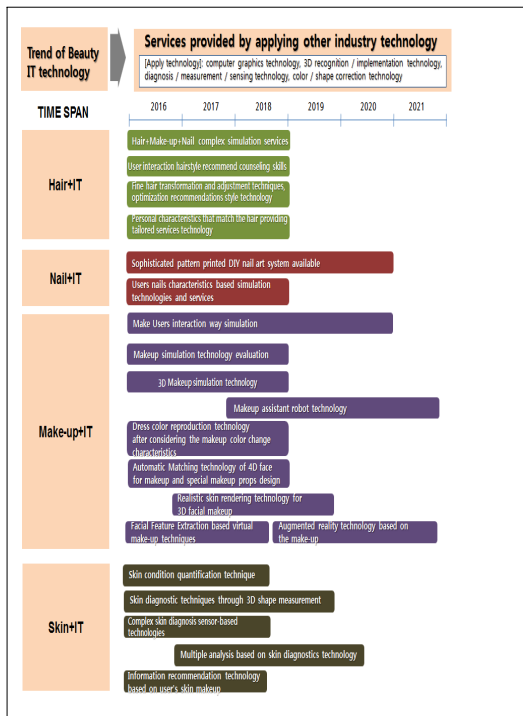
그러나, 뷰티산업의 영세성이나 뷰티산업 내의 양극화 심화 등은 관련 중소기업의 지속적인 육성 등이 필요하여 단기간에 극복될 문제는 아니며, 불합리한 법·제도와 관련해서는 보건복지부 등 관련부처를 중심으로 2013년 9월 12일 '화장품산업 중장기 발전계획'을 발표하는 등 제도개선을 위해 노력하고 있어 조만간 가시적인 개선책이 마련될 것으로 보인다. 또한 뷰티상품 관련 수입의존도 심화와 관련해서는 화장품의 경우, 수출입 시장에서 뚜렷한 수출 성장세의 지속 및 소폭의 수입 감소가 맞물려 2013년 무역수지가 3억 1,770억원의 흑자를 기록하는 등 수입의존도가 완화되고 있음을 알 수 있다[16]. 다만, 정확한 통계는 없으나 피부미용제품 및 네일아트 등 대부분의 뷰티상품의 수입의존도는 아직까지 높은 수준으로 지속적인 연구개발을 통한 국산화가 필요하다.

뷰티-IT 융합산업의 육성은 뷰티산업 내의 양극화, 영세성 및 수입의존도와 같은 뷰티산업의 문제점을 극복할 모멘텀이 될 수 있다. 또한 뷰티-IT 융합을 통한 제품과 서비스의 개발은 뷰티산업의 성장을 촉진할 날개를 달아 줌으로써 장기간 1인당 GDP 2만불에 정체되어 있는 국내산업의 한계를 극복할 대안 중에 하나로 자리매김 될 수 있다. 이러한 상황에서 본 연구가 뷰티-IT산업에 대한 전반적인 현황을 분석함과 동시에 기술적, 특허적 관점에서 유망기술을 제시한 최초의 연구라는 점에서 의의가 있다고 본다.

본 연구에서는 뷰티-IT 융합기술에 대한 특허분석을 통해 기술적, 특허적 관점에서 ① 헤어+IT기술(4개 세부 기술), ② 네일+IT기술(2개 세부기술), ③ 메이크업+IT기술(8개 세부기술), ④ 피부+IT기술(6개 세부기술) 등 총

20개의 유망기술을 선정, 제시하였다. 그러나, 본 연구에서 선정, 제시한 유망기술은 세계 시장에 출원된 기술을 분석하여 기술적/특허적 관점에서 선정된 것이므로 향후 연구에서는 뷰티 및 IT 분야의 다양한 전문가들과 뷰티-IT 융합 관련 기업들을 대상으로 검증절차를 거쳐야할 필요성이 있다.

현재까지 뷰티-IT 융합기술에 대한 특허가 1,053건 밖에 출원되지 않은 점을 고려할 때, 뷰티-IT 융합산업은 전 세계적으로 출발선에서 그리 멀지 떨어지지 않은 지점에서 각축을 벌이고 있는 것으로 판단된다. 따라서 정부에서는 뷰티-IT 융합산업의 체계적인 발전 방안과 글로벌 시장 선점 전략을 수립하여 육성해나가야 할 것이다.



[Fig. 7] Beauty-IT Convergence Technology Road Map

뷰티-IT 융합산업에 대한 정부의 육성전략으로는, 첫째, 현재 각종 정부 R&D 지원사업에서 뷰티-IT 융합기술이 거의 지원되지 않고 있는 상황에서 Top-Down 방식의 연구주체에 포함시키고, 둘째, 뷰티-IT 융합기술에 대한 가산점 부여 등 여러 가지 우대할 수 있는 방안을

제시하여 집중 육성하며, 셋째, 타 산업분야와 마찬가지로 뷰티-IT 융합기술에 대한 중장기 기술로드맵[Fig. 7]을 수립하여 체계적으로 육성 지원해야 할 것이다. 이와 같이 중장기적이고 체계적인 지원이 이루어진다면, 머지않아 한류의 순풍을 타고 전 세계시장에서 우리나라의 뷰티-IT 융합 제품 및 서비스를 만나게될 수 있을 것이라 확신한다.

REFERENCES

- [1] S. C. Jeog, "Global cosmeceutical development center built Master Plan and feasibility report", Chungbuk Development Institute, pp11-14, 2014
- [2] G. S. Seo, "2014 Cosmetic Industry Analysis Report", Korea Health Industry Development Institute, pp45-46, 2014
- [3] Ministry of Trade, Industry and Energy Press Releases, 'software-driven society realized strategy', 2014
- [4] Ministry of Science, ICT, and Future Planning Press Releases, 'K-ICT Strategy', 2015
- [5] Ministry of Health and Welfare · Korea Cosmetic Association, "Study on the cosmetic industry fostering globalization", p132, 2009
- [6] Ministry of Health and Welfare · Korea Health Industry Development Institute, "Improving the level of public health research for public health protection and promotion", 2007
- [7] Beauty Industry Promotion Law (Draft) 2010
- [8] G. D. Shin, "A Study on the Current Conditions of Beauty Industry in Gyeonggi-Do", Gyeonggi Research Institute, p2, 2014
- [9] DOI: <http://www.ktv.go.kr/program/contents.jsp?cid=471461>
- [10] Ministry of Science, ICT, and Future Planning Press Releases, 'National Convergence Technology Development Plan', 2008
- [11] Industry Convergence Promotion Act Article 2-1
- [12] K. H. Bae, Y. J. Lee, "Analysis of Economic Effects of Beauty Industry by Input-Output Table", KCA, Vol. 13, No. 4, p352, 2013

- [13] S. G. Lee, "Convergence Technology R&BD Activate Strategies", KEIT PD Issue Report, Vol. 12-5, pp118-119, 2012
- [14] Y. J. Lee · K. Y. Kim, "A Study on Problems and Improvement Plan of Beauty Industry", J. Kor. Soc. Cosm., Vol. 16, No. 3, pp648-649, 2010
- [15] M. Z. Shin, "A Study on the current state and the development of Korean Beauty Business", The Journal of the Korean Society of Make-up Design, Vol. 10, No. 2, pp9-10, 2014
- [16] G. S. Seo, "2014 Cosmetic Industry Analysis Report", Korea Health Industry Development Institute, p69, 2014

문 운 석(Moon, Won Suk)



- 1989년 2월 : 서울시립대학교 문리대학(문학사)
- 2012년 2월 : 충남대학교 행정학과(행정학석사)
- 2015년 2월 : 한남대학교 멀티미디어학과 박사과정 수료
- 2015년 1월 ~ 현재 : 비즈니스전략연구소 수석

- 관심분야 : 소셜네트워크서비스, IT 융합, 커뮤니케이션 등
- E-Mail : moonman@empas.com

김 석 수(Kim, Seok Soo)



- 1989년 2월 : 경남대학교 계산통계학과(이학사)
- 1991년 2월 : 성균관대학교 전자계산기공학과(공학석사)
- 2002년 2월 : 성균관대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
- 2003년 2월 ~ 현재 : 한남대학교 멀티미디어학과 교수

- 관심분야 : 멀티미디어, 소셜네트워크서비스, 증강현실시스템 등
- E-Mail : sskim0123@naver.com