



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

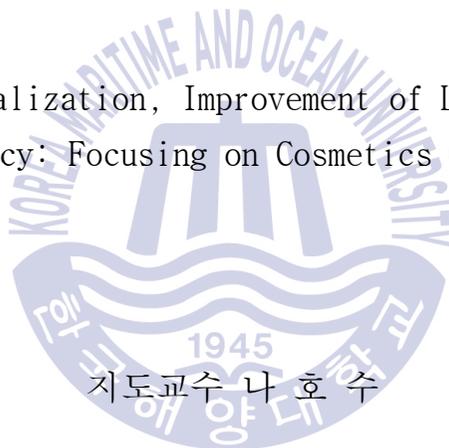
이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학박사 학위논문

세계화, 노동의 질적개선 그리고 효율성에  
관한 연구: 화장품기업을 중심으로

A Study on Globalization, Improvement of Labor Quality and  
Efficiency: Focusing on Cosmetics Companies



지도교수 나 호 수

2018년 8월

한국해양대학교 대학원

경제산업학과

김길영

본 논문을 김길영의 경제학박사  
학위논문으로 인준함.

위원장 정 홍 열 (인)

위 원 김 성 국 (인)

위 원 유 일 선 (인)

위 원 정 용 수 (인)

위 원 나 호 수 (인)

2018년 6월 22일

한국해양대학교 대학원

# 목 차

표 목 차 .....	iv
그림 목 차 .....	vi
국문 요약 .....	vii
Abstract .....	xi

## 제 1 장 서 론

1.1 연구배경 및 목적 .....	1
1.2 연구방법 및 구성 .....	3

## 제 2 장 세계화와 노동 질적개선의 효율성 관한 문헌연구

2.1 세계화 전략 .....	5
2.1.1 세계화의 개념 및 의의 .....	5
2.1.2 세계화와 한류 .....	5
2.1.3 세계화의 필요성 .....	6
2.1.4 세계화와 정부정책 .....	7
2.2 노동의 질적개선 .....	9
2.2.1 노동의 질 개념 .....	9
2.2.2 노동의 질 수준 .....	10
2.3 세계 화장품 시장 동향 .....	16
2.3.1 화장품 세계시장 동향 .....	16
2.3.2 글로벌 기업 .....	17
2.4 국내 화장품 시장 동향 .....	19
2.4.1 화장품 시장 규모 .....	19
2.4.2 양강 체제 및 경쟁 심화 .....	21
2.4.3 수출입 현황 .....	38

## 제 3 장 이론적 배경

3.1 자료포락분석(DEA) .....	43
3.1.1 CCR모형 .....	43
3.1.2 BCC모형 .....	44
3.2 Malmquist 생산성지수: MPI .....	45

## 제 4 장 연구방법

4.1 투입/산출변수의 선정 .....	48
4.1.1 변수 선정기준 .....	48
4.1.2 투입 및 산출변수관련 선행 연구 .....	49
4.2 연구대상 및 자료수집방법 .....	50

## 제 5 장 분석결과

5.1 투입 및 산출 변수 및 기초통계량 .....	52
5.2 효율성 분석결과 .....	54
5.2.1 기술효율성 및 순기술효율성, 규모의 효율성 .....	54
5.2.2 규모의 수익 분석 .....	62
5.2.3 Malmquist Productivity Index 분석결과 .....	66
5.3 노동의 질과 수출여부에 따른 효율성 차이 .....	73
5.4 효율성 결정요인 분석 .....	85
5.4.1 영향변수의 선택 .....	85
5.4.2 변수간 상관관계 .....	87
5.5 결정요인 분석결과 .....	88

## 제 6 장 결론

6.1 연구결과 요약 및 시사점 .....	92
6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향 .....	97

## 참고문헌

국내문헌 .....	99
외국문헌 .....	102



## 표 목 차

〈표 2-1〉 ILO의 Decent Work 관련 11개 차원의 29가지 지표 .....	12
〈표 2-2〉 거시 수준의 노동 지표(Decent Work의 지표) .....	14
〈표 2-3〉 지역별 화장품 시장규모 .....	17
〈표 2-4〉 국내 화장품 시장규모 .....	20
〈표 2-5〉 화장품 제조업소 및 생산업소 수 현황 .....	21
〈표 2-6〉 화장품 유형별 생산실적 추이 .....	23
〈표 2-7〉 기초 화장용 제품류 연도별 생산추이 .....	25
〈표 2-8〉 두발용 제품류 연도별 생산추이 .....	27
〈표 2-9〉 색조 화장용(구 메이크업) 제품류 연도별 생산추이 .....	28
〈표 2-10〉 인체 세정용 제품류 연도별 생산추이 .....	29
〈표 2-11〉 눈 화장용 제품류 연도별 생산추이 .....	30
〈표 2-12〉 면도용 제품류 연도별 생산추이 .....	31
〈표 2-13〉 영·유아용(구 어린이용) 제품류 연도별 생산추이 .....	32
〈표 2-14〉 손발톱용(구 매니큐어용) 제품류 연도별 생산추이 .....	33
〈표 2-15〉 방향용 제품류 연도별 생산추이 .....	34
〈표 2-16〉 두발 염색용(구 염모용) 제품류 연도별 생산추이 .....	35
〈표 2-17〉 목욕용 제품류 연도별 생산추이 .....	36
〈표 2-18〉 체취 방지용 제품류 연도별 생산추이 .....	37
〈표 2-19〉 연도별 화장품 수출입 실적 .....	39
〈표 2-20〉 화장품 주요 수출국 현황 .....	41
〈표 2-21〉 화장품 주요 수입국 현황 .....	42
〈표 4-1〉 선행연구에 선정된 투입/산출 변수 .....	49
〈표 4-2〉 화장품기업의 연구대상 .....	51
〈표 5-1〉 투입 및 산출변수의 기초통계량(2008~2017년) .....	53

<표 5-2> 국내 화장품기업의 기술효율성 분석결과 .....	56
<표 5-3> 국내 화장품기업의 순기술효율성 분석결과 .....	57
<표 5-4> 국내 화장품기업의 규모효율성 분석결과 .....	58
<표 5-5> 화장품기업의 수준별 효율성 비교 분석결과 .....	61
<표 5-6> 국내 화장품기업의 규모 수익분석 결과 .....	63
<표 5-7> 연도별 규모의 수익분석 요약 .....	64
<표 5-8> 화장품 기업의 수준별 규모의 수익 분포 비교 .....	65
<표 5-9> 화장품기업의 2008년~2017년 효율성 변화분석: MPI .....	67
<표 5-10> 화장품기업의 2008년~2017년 효율성 변화분석: TECI .....	68
<표 5-11> 화장품기업의 2008년~2017년 효율성 변화분석: TCI .....	69
<표 5-12> 화장품 기업의 수준별 효율성변화 비교 분석결과 .....	72
<표 5-13> 화장품 기업의 특성별 효율성 차이 .....	74
<표 5-14> 화장품 기업의 특성별 효율성변화 차이 .....	82
<표 5-15> 내부 및 외부 환경변수의 기초통계량 .....	86
<표 5-16> 변수간 상관관계 .....	87
<표 5-17> 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 기술효율성 .....	89
<표 5-18> 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 순기술효율성 .....	90
<표 5-19> 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 규모효율성 .....	91

# 그림 목 차

<그림 2-1> 세계 화장품 시장규모 및 증가율 .....	16
<그림 2-2> 글로벌 화장품 인수합병 거래 건수 (4년 추이) .....	18
<그림 2-3> 생산실적 상위 화장품 유형별 비중 추이 .....	22
<그림 2-4> 연도별 화장품 국내 자급도 .....	40
<그림 5-1> 화장품기업의 연도별 효율성 추세 .....	59
<그림 5-2> 화장품기업의 기간별 효율성 추세 .....	59
<그림 5-3> 화장품기업의 연도별 효율성 변화 추세 .....	70
<그림 5-4> 화장품기업의 기간별 효율성 변화 추세 .....	70
<그림 5-5> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 기술효율성) .....	75
<그림 5-6> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 순기술효율성) .....	75
<그림 5-7> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 규모효율성) .....	76
<그림 5-8> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 기술효율성) .....	76
<그림 5-9> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 순기술효율성) .....	77
<그림 5-10> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 규모효율성) .....	77
<그림 5-11> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 기술효율성) .....	78
<그림 5-12> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 순기술효율성) .....	78
<그림 5-13> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 규모효율성) .....	79
<그림 5-14> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 기술효율성) .....	79
<그림 5-15> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 순기술효율성) .....	80
<그림 5-16> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 규모효율성) .....	80
<그림 5-17> 화장품기업의 특성별 효율성 변화 비교(수출여부연도MPI변화) .....	83
<그림 5-18> 화장품기업 특성별 효율성 변화 비교(노동특성연도MPI변화) .....	83
<그림 5-19> 화장품기업 특성별 효율성 변화 비교(수출여부기간MPI변화) .....	84
<그림 5-20> 화장품기업 특성별 효율성 변화 비교(노동특성기간MPI변화) .....	84

# 세계화, 노동의 질적개선 그리고 효율성에 관한 연구 : 화장품기업을 중심으로

김길영

한국해양대학교 대학원

경제산업학과

국문 요약

본 연구는 2008년부터 2017년까지 국내 화장품기업을 대상으로 효율성 및 효율성변화, 효율성 결정요인을 분석한 것으로 국내 화장품기업 중 최근 10년간 자료가 존재하는 기업을 대상으로 하였다. 분석에 사용된 투입변수는 직원 수, 총자산, 판매비와 관리비, 매출원가이며, 산출변수는 매출액으로 설정하여 기술 효율성, 순 기술효율성, 규모의 효율성을 분석하였다. 효율성변화는 Malmquist 생산성지수를 활용하였으며, 효율성 결정요인 분석은 일원고정효과모형을 이용하여 화장품기업의 내 외부 변인을 투입해 영향요인을 도출하였다.

분석결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 기술효율성의 경우 화장품기업 전체의 기술효율성은 10년 동안 감소와 증가를 반복 하고 있으며, 전체 평균은 0.7미만의 낮은 평균효율성을 보이고 있었다. 또한 전후반기로 구분하여 보면, 전반기가 후반기보다 높은 효율성을 보였다. 10년 전체의 순 기술효율성 추

세를 보면 2017년을 제외하곤 모두 0.7이상의 효율성을 보이고 있었으며, 후반기보다 전반기에 상대적으로 높은 효율성을 보였다. 규모의 효율성의 경우 대부분 화장품기업에서 0.8이상의 높은 효율성을 보이고 있었다. 종업원 수, 총자산, 매출액 기준으로 규모가 큰 기업과 규모가 작은 기업을 구분하여 효율성을 비교하였을 때 규모가 큰 기업이 규모가 작은 기업보다 기술효율성과 순 기술효율성이 높았으며, 규모의 효율성에서는 규모가 작은 기업이 규모가 큰 기업보다 효율성이 높았다. 연도별 국내 화장품기업들의 규모의 수익 분석에서 큰 기업이 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 기업들이 많았으며 규모가 작은 기업은 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 지닌 기업들이 많았다.

둘째, 2008년부터 2017년까지의 MPI를 통한 효율성 변화를 보면 10년 동안의 화장품기업 전체 기간 중 2008년부터 2015년까지는 MPI가 증가하다가 2016년과 2017년에는 MPI가 감소하였다. 또한 전반기와 후반기로 구분하였을 때 전반기의 MPI값이 높아 최근 들어 효율성이 감소하였다는 것을 알 수 있었다. 효율성 변화의 원인을 살펴보면 TCI가 MPI와 같은 추세를 보이고 있어 효율성 증가와 감소의 원인임을 알 수 있다. 규모가 큰 기업과 규모가 작은 기업을 구분 하였을 때 규모가 큰 기업이 효율성 변화 값인 MPI값이 높았으며, 전반기보다 후반기의 MPI값이 높았다.

셋째, 효율성에 영향을 미치는 요인을 찾기 위해 고정효과모형을 사용하였으며, 자본비율 1인당 임금, 경제성장률은 공통적으로 기술효율성, 순기술효율성, 규모의 효율성에 영향을 미쳤다. 부채비율, 물가상승률, 실업률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율은 순 기술효율성에 음(-)의 영향, 자기자본비율, 부채비율, 1인당 임금, 경제성장률, 실업률은 기술효율성과 순 기술효율성에만 영향을 미쳤다.

위의 논의에서 얻어진 정책적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 국내 화장품기업은 글로벌 기업 및 국내 기업과의 경쟁관계에 놓여 있어, 해외 수출 등의 다각화 전략을 통해 수익 창출을 위해 노력해야 한다. 새로

운 시장으로의 진출이 필요한 상황이며, 세계 최대 화장품 시장인 미국에서도 K-뷰티에 대한 관심이 높아 온 오프라인 시장으로 진출이 필수적이다. 한국의 대미 화장품 수출은 꾸준히 증가하고 있는 상황이며, 이때 미국 시장 집중 공략으로 향후 미주 시장에서의 외형을 확대할 필요가 있다.

둘째, 자체 생산기반이 없는 창업기업 및 중소기업들은 제조 경쟁력을 확보를 위해 화장품 연구개발에 대한 정부의 지속적인 정책지원이 필요하며 수출주도형 산업으로 전환해야 한다. 따라서 글로벌 경쟁력을 갖추어 나갈 때 까지 정부차원의 연구개발 지원정책의 추진이 필요하다.

셋째, 다른 산업 분야에서도 많이 적용되고 있는 융복합화의 경우 화장품산업에서도 예외일 수 없다. 따라서 국가차원에서 의료부문과 연구결과를 공유할 경우 그 확장가능성이 높은 산업이 화장품 산업이며, 낙후된 국내의 융 복합 기술에 대해 정부가 나서 지원할 필요가 있다.

본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, DEA를 통한 효율성 측정은 상대적 평가 방법으로 기업의 효율성을 정확히 분석하기 힘들며, 이를 대체하기 위한 변수를 찾는 데에도 한계점은 존재한다. 하지만 효율성 및 효율성 변화는 투입 및 산출변수에 따라 달리 도출될 수 있으며, 보다 정확한 효율성 측정을 위해서는 경영평가 등과 같이 정성적 평가를 함께 고려해 상호 보완할 수 있어야 한다.

둘째, 화장품기업의 특성상 제조와 유통으로 구분할 수 있으며, 이들 기업 간 효율성의 차이를 확인하면 유통과정에서 발생하는 비효율의 원인을 간접적으로 찾을 수 있을 것으로 보인다. 화장품을 제조만 하는 기업의 경우 유통에서 발생하는 관리비가 상대적으로 적게 사용하게 될 것이며, 유통을 포함하는 기업의 경우 생산비와 유통 관리비를 모두 부담해야해 경영효율성에 악영향을 미칠 수 있다.

셋째, 비교대상기업을 국내기업 뿐만 아니라 합작기업, 외국기업 등에 대한 비교 분석이 필요할 것이다. 국내 화장품 기업은 내수를 통해 많은 수익을 올리고 있다. 하지만 경제위축과 함께 소비자들의 소비감소가 있을 경우 수익에 큰

영향을 미칠 수 있으며, 이로 인한 효율성 감소는 불가피하다. 따라서 국내뿐만 아니라 해외 소비자들의 확보를 통해 수익의 다변화를 이루어야 한다.

KEY WORDS: DEA, Malmquist product index, IRS, CRS, DRS



# A Study on Globalization, Improvement of Labor Quality and Efficiency: Focusing on Cosmetics Companies

Kim, Gil-Young

Department of Economy and Industry  
*Graduate School of*  
*Korea Maritime and Ocean University*



## Abstract

This study analyzed efficiency, efficiency change and efficiency determinants of cosmetics companies in Korea from 2008 to 2017, targeting companies with data accumulated over the past 10 years. The input variables included the number of employees, total asset, selling and administrative expense and cost of goods sold. The output variable was sales. Technical efficiency, pure technical efficiency and scale efficiency were analyzed. Efficiency change was analyzed using the Malmquist productivity index, and the determinants of efficiency were found by applying internal and external variables of the cosmetics companies to the one-way fixed-effect model.

The analysis results can be summarized as follows. First, overall technical efficiency of the cosmetics companies was constantly decreasing or increasing

for 10 years, with low average efficiency below 0.7. Also, dividing into the earlier and later periods, the earlier period showed higher efficiency than the later period. Looking at the overall trend of pure technical efficiency for 10 years, efficiency was 0.7 or above in all years except 2017. Pure technical efficiency was relatively high in the earlier period than the later period. As for scale efficiency, most of the cosmetics companies showed high efficiency of 0.8 or above. When efficiency was compared by classifying companies according to the number of employees, total asset and sales, larger companies showed higher technical efficiency and pure technical efficiency than smaller companies. Scale efficiency of smaller companies was higher than larger companies. For the return to scale of the Korean cosmetics companies in each year, many large companies showed decreasing returns to scale (DRS) and many small companies showed increasing returns to scale (IRS).

Second, looking at changes of efficiency based on MPI from 2008 to 2017, MPI was increased from 2008 to 2015 and decreased in 2016 and 2017. Divided into the earlier and later periods, MPI of the earlier period was higher, indicating that efficiency was recently decreased. TCI showed the same trend as MPI, causing increase and decrease of efficiency. When classified according to company size, companies with larger size showed high MPI. MPI was higher in the later period compared to the earlier period.

Third, the fixed-effect model was used to find the factors affecting efficiency. Equity ratio, wage per capita and economic growth rate commonly affected technical efficiency, pure technical efficiency and scale efficiency. Debt ratio, inflation rate, unemployment rate, interest rate, export ratio of cosmetics to all industries and rate of export increase of the cosmetics industry had a negative (-) effect on pure technical efficiency. Capital adequacy ratio, debt ratio, wage per capita, economic growth rate and unemployment rate only affected technical efficiency and pure technical efficiency.

The policy implications obtained from the above discussion are as follows.

First, domestic cosmetics companies are in competition with global companies and domestic companies, so they must strive for profit through diversification strategies such as overseas exports. In the US, the world's largest cosmetics market, it is essential to advance into the offline market, where K-beauty has become more interested in the market. Korea's cosmetics exports to the US are steadily increasing. At this point, it is necessary to expand the outlook in the US market by focusing on the US market.

Second, entrepreneurs and SMEs that do not have their own production bases need the government's continuous policy support for cosmetics research and development in order to secure manufacturing competitiveness, and should shift to the export-led industry. Therefore, it is necessary to promote the R & D support policy at the government level until global competitiveness is achieved.

Third, cosmetics industry, which is widely applied in other industries, can not be an exception. Therefore, if the research results are shared with the medical sector at the national level, the cosmetics industry is highly likely to expand. The government needs to support the fusion technology.

This study has the following limitations. First, measurement of efficiency through DEA is a relative evaluation method that cannot accurately analyze efficiency of companies, and there are limits in finding the alternative variables. However, efficiency and efficiency change can differ according to the input and output variables. For more accurate measurement of efficiency, it needs to be complemented by qualitative evaluation methods such as management evaluation.

Second, the cosmetics companies can be classified into manufacture and distribution. The indirect cause of inefficiency that occurs in the distribution process can be found by examining the differences in efficiency among them. Companies that simply manufacture cosmetics products have relatively low administrative expense resulting from distribution, whereas companies that also

distribute cosmetics products are required to bear both manufacturing expense and administrative expense for distribution, causing an adverse effect on management efficiency.

Third, the targets of comparison must be expanded to joint companies and foreign companies in addition to domestic companies. Cosmetics companies in Korea are making great profits in the domestic market. This means that economic contraction and decreased consumption of consumers can have a huge impact on profits, inevitably causing decrease of efficiency. Accordingly, cosmetics companies need to diversity the sources of profit by attracting both domestic and overseas consumers.

**KEY WORDS:** Cosmetics Companies, DEA, Malmquist product index, IRS, CRS, DRS



# 제 1 장 서 론

## 1.1 연구배경 및 목적

화장품 산업은 고도의 경제성장으로 우리나라의 화장품에 대한 수요와 관심이 두드러지기 시작하였으며 매년 고성장세를 기록하고 있다. 전 세계시장에서도 한국 화장품이 경쟁력을 인정받고 위상 또한 높아지고 있는 상황이다. 하지만 수많은 화장품 기업이 생겨나고 또 한 기업 내에서도 다양한 브랜드가 존재해 지속적인 생존경쟁이 심화되고 있다<sup>1)</sup>.

이러한 경쟁은 화장품 산업에 철저한 시장논리가 지배하고 있으며, 생존하기 위한 전략으로 품질 및 가격경쟁력 향상방법을 강구해야 할 것이다. 이를 위해 화장품 기업들의 연구개발을 늘리고 브랜드를 키우면서 경쟁력을 갖출 수 있도록 해야 효율적인 운영이 될 수 있다. 기업이 가진 환경에서 기업이 보유한 역량을 최대한 활용해 경쟁력을 확보하는 것이 가장 중요한 요소라 여겨진다.

화장품의 심리적 요인은 근본적으로는 미의 추구에 있으나 단순히 미를 추구하는 것보다 개인의 생활 그 자체이며, 심리학적으로 자기만족, 자기실현 및 자아감을 높여 이상적 이미지의 추구에 목적이 있다. 따라서 화장품은 단순히 상품이 아닌 심리적 요법까지 확대되는 의미를 가진다. 즉, 화장품은 “인체를 청결, 미화시켜 용모를 밝고 매력적으로 변화시키는 것으로 체취를 억제하고 피부와 모발의 건강을 유지·증진시켜 줄 뿐만 아니라 이러한 변화를 통하여 정신적 건강과 자기실현 및 자신감을 얻게 해주는 것이다.” 라고 할 수 있겠다. 이와 같은 화장품의 효과는 사회 및 산업 활동에도 매우 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되고 있다.

화장품산업은 IT 기술의 복합체로 고부가가치를 창출하는 산업이며 지식기반

1) 신연수, 이운원, 2013, 화장품기업의 경영효율성 측정 및 결정요인 분석, 무역연구, 9(7), pp. 539-557.

형 산업으로 과학과 예술을 동시에 접목할 수 있는 미래지향형 산업으로 정의할 수 있다. 인간의 욕구 중 신체와 미를 충족시켜주는 산업으로 미와 신체에 관련되는 욕구를 충족시켜 주는 이미지 산업으로서 과학과 기술의 융합체로 적용되는 두뇌 집약산업임과 동시에 국내 모든 산업에 미치는 파급효과 또한 높고 환경에 무해한 산업 중 하나이다. 이러한 파급력으로 국내 화장품산업은 전체산업에서 차지하는 역할도 커지는 추세이다. 하지만 국내 화장품산업도 무한경쟁시대에 돌입하였으며 글로벌 다국적 기업과의 경쟁은 피할 수 없는 상황이 된 바, 국내 화장품산업을 국가의 전략산업으로의 지정이 필요하며, 기업차원인 아닌 정부차원의 투자가 요구되고 있다. 더욱이 화장품 산업은 한류의 인기에 힘입어 국외로의 수출 산업으로서도 무한 잠재력을 가지고 있다. 현재 중국시장과 동남아시아 및 일본시장으로의 전략적 공략이 진행되고 있으며 이와 함께 다른 경쟁기업과 차별되는 수출전략을 세워 무역역조 현상을 개선한다면 국내 화장품 산업은 큰 수익을 올릴 수 있을 것이다<sup>2)</sup>.

이와 같이 화장품 산업은 단순한 1차 산업이 아닌 화학공업 산업에 문화와 기술이 접목된 최첨단 종합 과학이 요구되는 산업으로 그 성장 가능성이 매우 높으며 이에 프랑스와 같은 선진국들은 고 부가가치로서의 수출전략산업으로 투자를 아끼지 않고 있다. 또한 화장품 산업의 전 세계 시장의 규모는 매년 증가하며 12% 이상의 성장세를 보이고 있다. 화장품 산업은 다른 산업의 성장세 못지않게 성장률이 매우 빠르고 향후 성장 잠재력이 무한한 산업이다. 하지만 국내 화장품 산업에 대한 연구는 미시적 연구에 그치고 있으며 거시적 관점에서의 연구는 아직 제대로 이루어지지 않고 있다. 따라서 국내 화장품 산업에 대한 체계적이고 거시적인 연구가 필요한 시점이다.

따라서 본 연구에서는 세계화, 노동의 질적 개선, 그리고 자료포락분석 (DEA, Data Envelopment Analysis) 모형에 의한 효율성 측정 방법을 통해 화장품 기업들의 복수의 투입 및 산출요소를 고려하여 성과를 측정하여 국내 화장품 기업들의 경영 효율성을 분석하여, 결과를 도출함에 있어 관련 화장품산업의 경쟁력을 높이고 시사점을 도출하는 것이 본 연구의 목적이다.

2) 한국보건산업진흥원, 2017 화장품산업 분석보고서.

## 1.2 연구방법 및 구성

본 연구에서는 국내 화장품 기업들의 효율성을 분석하고 나아가 효율성변화와 효율성 결정요인을 분석하였다. 분석을 위해 일반적으로 사용하는 비모수적 방법인 DEA라 불리는 자료포락분석을 사용하였으며, 효율성 변화분석은 Malmquist 생산성지수를 활용하였다. 화장품기업의 효율성과 효율성 변화를 분석하기 위해 자료포락분석(DEA), Malmquist 생산성 지수를 활용하여 분석을 실시하였다. 결정요인분석은 고정효과모형을 사용하여 화장품 기업의 내 외부 환경변수를 활용하였다. DEA 분석은 다수의 투입요소와 다수의 산출요소에 대한 효율성을 1개의 값으로 표현가능하며 또 투입변수 및 산출변수의 단위가 다른 경우, 즉 인원수, 면적, 화폐단위 등의 자료에 대해서도 효율성을 계산하는데 문제가 없다. 하지만 DEA의 단점은 기업의 산출을 도출하기 위한 수많은 투입 중 일정 개수만 사용가능하며, 산출과의 관련성도 고려해 선택해야만 한다. 또한 너무 많은 투입 및 산출변수의 선택은 신뢰성 높은 효율성을 도출하는데 문제가 된다. 따라서 효율성 분석에 있어 DMU의 수보다 투입변수와 산출변수의 합이 작아야 한다.

본 연구는 6장으로 구분하여 연구하였다.

제1장 서론 부분에서는 연구배경과 목적, 연구내용, 연구방법을 설명하였다.

제2장 세계화와 노동 질적 개선의 효율성 관한 문헌연구를 설명하고, 화장품 산업의 현황 및 특징을 설명하였다.

제3장 이론적 배경에서는 국내 화장품기업의 효율성 및 효율성변화를 분석하기 위해 이를 위한 DEA와 Malmquist 생산성 지수 모형에 대한 간략한 설명과 함께 선행연구에 대한 고찰을 하였다.

제4장 연구방법에서는 투입변수와 산출변수의 선정과 관련된 선행연구의 고찰과 함께 연구대상이 되는 화장품 기업들의 소개 및 분석방법에 대해 기술하였다.

제5장 분석결과에서는 효율성 분석에 사용된 투입 및 산출변수에 대한 기초통

계량을 기술하고 효율성 및 효율성변화 그리고 효율성 결정요인 분석을 실시하였다.

제6장 결론에서는 연구결과의 요약과 함께 시사점, 연구의 한계점, 향후 연구 방향에 대해 기술하였다.



## 제 2 장 세계화와 노동의 질적 개선의 효율성 관한 문헌연구

### 2.1 세계화 전략

#### 2.1.1 세계화의 개념 및 의의

세계화라는 용어가 정립 된지는 그리 오래되지 않았으며, 17세기부터 글로벌(global)이라는 단어를 사용되었다<sup>3)</sup>. 글로벌 라이징은 사물을 글로벌하게 만드는 것을 의미한다. 경제학적 세계화란 재화와 용역 그리고 생산요소 즉, 노동과 자본 시장이 더욱 밀접하게 국제적으로 통합되는 과정으로 정의 된다<sup>4)</sup>.

화장품의 세계화가 최근 들어 많은 관심을 모으고 있는 이유는 한류라는 문화가 아시아를 비롯해 유럽, 북미뿐만 아니라 중동지역에서도 인기를 끌고 있으며 전 세계적으로 인기를 얻고 확산되어 가고 있다. 이에 한국 화장품에 대한 관심도 자연스럽게 높아지고, 한국 화장품에 대한 외국인들의 관심은 국가브랜드 및 인지도 측면에서도 의미가 있을 뿐만 아니라 화장품 산업의 전반적인 측면과 문화, 관광 측면에도 의미가 있다.

#### 2.1.2 세계화와 한류

한류는 1990년대 말 아시아에서 한국 대중문화의 열풍을 시작으로 이는 예술과 문화뿐만 아니라 김치, 고추장, 라면, 가전제품 등 한국과 관련한 모든 제품의 이상적인 선호 현상까지 나타났는데, 포괄적인 의미로 이러한 모든 현상을 가리켜 한류라고 한다. 최근에는 우리나라 대중문화의 인기가 전 세계적으로 확산되고 있는 추세이며 이제는 세계적 트렌드로 발돋움하고 있는 실정이다.

3) Oxford English Dictionary, <http://www.oed.com>

4) 양동휴, 2004, 세계화의 역사적 조망, 경제발전연구, 10(1), pp1-32.

SM 엔터테인먼트를 비롯하여 JYP는 연예인 및 가수 지망생들의 산실로 불린다. K-POP의 인기배경으로는 체계적인 시스템을 통하여 완성도 높은 콘텐츠를 생산을 한다. 이러한 콘텐츠를 만들기 위한 오디션은 국내·외에서 진행하게 되는데 글로벌 오디션은 전 세계에서 새로운 문화현상으로 자리 매김을 하고 있다. 이러한 한류는 문화 수출증가 뿐만 아니라 한류를 통하여 한국에 좋은 이미지 변화로 외국인의 방문을 유도해 관광의 흐름을 형성하게 한다<sup>5)</sup>.

한류를 이끄는 것이 특정연예인이나 가수에 그치지 않고 드라마에 이어 예능, 음식, 그리고 한국 뷰티산업이 글로벌 시장에서 대세 반열에 올려놓게 되었다 해도 과언이 아니다. 이러한 현상은 특정 한류드라마가 단순히 방송콘텐츠만 전파하는 것이 아니라 화장품에도 크게 기여한다. 우리나라 화장품은 K-뷰티라는 신조어까지 붙여질 만큼 인기가 있다. 화장품의 인기는 국내 드라마에 등장하는 국내 배우들의 한국만의 아름다운 피부 덕을 톡톡히 본 효과이다. 드라마나 영화에 국내 배우들의 아름다운 피부를 드러내주는 데 기여해 한류열풍과 더불어 해외 판매량 또한 점차 늘고 있다.

### 2.1.3 세계화의 필요성

화장품은 단지 꾸미거나 피부에 건강을 부여하는 것에 국한되지 않고 인체에 직접 사용돼 화학과 생물학, 약학 등 기초과학과 합성기술 등 응용기술이 복합적으로 작용된 산업으로 분류된다. 더불어 첨단기술을 활용한 신제품들의 개발이 증가함에 따라 정밀화학의 한 분야로 분류되고 있으며 기술집약적 산업 및 부가가치유발효과와 고용 유발계수가 높은 고부가가치산업으로 판단되고 있다<sup>6)</sup>.

초반에는 화장품이 내수지향적인 산업이었으나 미에 대해 세계적으로 공통된 기준이 수립되고 기업들이 소비자에 대한 이해도를 늘려 해외시장 진출 또한 증가하고 있어 세계화가 확대되고 있다.

이미 2015년에는 국내에서만 10만 5318개 품목의 화장품이 생산됐으며 신제품

5) 송영민, 강준수, 2017, 한류 문화 콘텐츠를 활용한 관광 활성화 방안에 대한 이론적 탐색, 관광연구저널, 31(8), pp.81-94.

6) 이지원, 2018, 화장품산업, 국내 시장과 세계적 시장의 차이점은?, <http://www.dailypop.kr>

이 지속적으로 개발됨을 볼 수 있듯이 화장품산업의 규모는 작아도 한류의 영향으로 중국 등 해외에서의 수요가 증가하며 한국의 경기 침체에도 불구하고 고속 성장하는 등 신 성장 동력산업으로서의 가능성을 보여주고 있다는 것을 알 수 있다.

아젠다 리서치 그룹에 따르면 한 국가의 문화는 그 자체가 중요한 산업의 하나로 분류된다<sup>7)</sup>. 뷰티산업은 국내총생산(GDP)에서 비중이 큰 중요한 산업 중으로 자리매김하고 있으며 각 나라별 화장품은 나라마다 제각기 다르기 때문에 특정 화장품만의 세계적 보편화가 불가능 하다. 최근 국내에서도 화장품 판매전문점이 늘어나고 있으며 이는 뷰티문화가 우리 주변에 깊숙이 침투해 있음을 알 수 있다. 그러나 이러한 세계화 과정에서도 한 나라의 뷰티문화가 지배적 위치를 가지지 못하고 서로 공존하고 있다. 문화와 세계화가 빠른 속도로 진행됨에 따라 전 세계 뷰티문화의 가치체계 내에 우리나라의 차별적 이미지를 단기간에 심어놓을 필요가 있다.

화장품 세계화 의의는 국가위상제고와 경제 활성화 측면 그리고 산업적인 측면, 문화적인 측면으로 나누어 들 수 있다.

화장품 세계화는 국가 정체성과 대외 위상을 위해 국가홍보 전략의 의미를 가지고 있다. 화장품은 단순한 미용을 넘어 예술과 미를 추구하는 대상으로서 경제, 문화 수준 향상으로 삶의 질이 높아지면서 화장품은 더욱 인기를 얻고 있다.

산업적 측면에서 화장품의 세계화도 중요하다. 화장품은 매우 중요한산업으로 산업적 가치와 부가가치가 매우 높은산업으로 분류되어 자리매김을 하고 있다.

문화적인 측면에서 화장품 세계화는 화장품 수출로 한국의 뷰티문화를 세계인들에게 알려 정체성을 확보하는데 중요한 매개체로 작용할 수 있다.

#### 2.1.4 세계화와 정부 정책

최근 IT 산업뿐만 아니라 통신 산업, 교통 산업 등 발전으로 보다 더 활발한 나라간 문화교류가 이루어지고 있다. 더불어 뷰티문화 또한 급격히 발전하고 있

7) 아젠다 리서치 그룹, 2006, 한식과 한국음식문화의 세계화, [www.agendanet.co.kr](http://www.agendanet.co.kr)

다. 우리나라 역시 산업과 경제가 발전하면서 화장품의 세계화가 빠른속도로 이루어지고 있으며 이는 전 세계에 화장품문화에 큰 영향을 끼치며 발전하게 되었다<sup>8)</sup>, 또한 정부에서는 외부환경에 맞추어 화장품산업을 세계화시키기 위해 여러 방면으로 노력을 하고 있다.

최근 국내외에 한류 확산과 더불어 뷰티문화에 대한 관심증가 등으로 화장품 세계화에 대한 요구가 커지고 있다. 특히 화장품을 중요한 뷰티산업의 하나로 인식하고 또, 국가전략 산업으로 육성하는 세계 각국의 추세에 우리나라도 이러한 세계화 추세에 발맞춰 한국이미지와 연계한 상품을 개발하여 세계화하고자 하는 노력에 힘을 쏟고 있다.

문화관광부에 따르면 화장품은 한국 문화를 세계에 알리기 위한 ‘K-뷰티’를 통해 진행하는 등 우리나라 정부기관 관련부처 중심으로 전 세계에 우리화장품의 우수성을 알리는 동시에 국내 화장품 업체들의 해외진출과 기존 해외에 진출해 있는 화장품 업체들의 성공적인 지원 프로그램을 마련하고 있다<sup>9)</sup>.

이러한 사업의 일환으로 연구용역을 통하여 한국미용 및 뷰티상품을 경쟁력이 있는 제품을 선정하고 한국화장품 홍보물 등을 만들어 영어, 일본어, 중국어 등 다양한 언어로 번역, 배포하여 국내·외 관광객뿐만 아니라 해외에서도 우리 화장품에 대한 인지도를 높이고 관광수요 또한 증대시키는데 기여토록 해야 하겠다. 또한 한국의 화장법을 전파하기 위한 화장품 시연회를 개최하고 뷰티 및 미용박람회를 개최하여 한국의 화장품 및 뷰티제품을 세계화 및 관광 상품화에 노력을 기울일 필요가 있다.

---

8) Kweon SY, Yoon SJ, 2006, Recognition and Preference to Korean Traditional Food of Chinese at Seoul Residence, Korean J. Food Culture, 21(1), 17-30.

9) 문화관광부, 2005, 한(韓) 브랜드화 정책포럼 자료집.

## 2.2 노동의 질적개선

### 2.2.1 노동의 질 개념

국가의 ‘실업률’ 또는 ‘고용률’은 완전고용의 가치아래 중요한 지표역할을 해왔으나, 최근 노동 분야에서는 단순히 일자리 양의문제가 아닌 노동의 질적 차원에서의 접근이 강조되고 있다. 세계화, 지식정보 경제 등 노동을 둘러싼 환경이 매우 빠르게 변화하면서 이러한 변화에 대응하고 지속적인 사회의 발전을 위해서는 기존의 양적인 접근뿐만 아니라, 노동의 질에 대한 접근이 필요하기 때문이다<sup>10)</sup>.

국제노동기구(ILO)에서 1999년 제87차 국제노동회의에 의하면 자유, 안전, 평등, 인간의 존엄성, 이 4가지 조건에 일답고 생산적인 일을 제공하는 것이 최우선 목표라고 주장하였다. 그에 따라 모든 사람들에 대해 노동의 질을 보장하는 것이 국제노동기구(ILO)의 최종목표라고 발표하였다<sup>11)</sup>.

국제노동기구는 노동의 질이라는 최종적인 목표 달성을 위한 전략적 목표로서 4가지를 제시하였는데, 노동의 권리, 고용, 사회적 보장, 사회적 대화이다. 여기서 노동에서의 권리는 근로자의 계약 형태, 노동의 장소, 조직화 여부를 불문하고 노동하는 자는 모두 가지는 것이므로, 모든 유형의 노동을 포함하며 가사노동, 자영업자, 비정형화된 임금근로자, 자원 봉사적 노동 등도 포함한다. 고용의 영역은 고용기회의 양적 확대와 함께 질적인 고용기회에 대한 평등성을 확보하고, 임금과 산업안전 등의 영역에서도 양질의 조건을 제공하는 것을 뜻한다. 하지만 이러한 제도적 장치들이 구비되었어도 일의 양호성이 충족되지 않는다는 점이다. 세계화에 기반 된 경쟁심화는 산업의 구조에 변동을 급격하게 가져오고, 이로 인한 실업을 대비한 대응방안이 마련되어야 한다. 노동의 질이라는 개념에는 사회보장적인 측면에서도 노동의 취약성이 극복되어야 한다. 또한 고용안정성을 확보하고 노동의 기본권을 신장시켜 고용 창출을 확대하는 것은 사회 각계의 여러 관련 주체가 적극 참여하고, 지속적인 대화와 타협을 함으로써 가능하다. 따

10) 황준욱, 2005, ILO의 '일다운 일(decent work)'에 대한 발전적 논의, 노동리뷰, 4, pp. 21-34.

11) 국제노동회의(International Labour Conference), 1999, <http://www.ilo.org>

라서 노동의 질의 확대를 위해서는 사회적 수준의 대화가 선결되어야 한다.

2000년에 ILO에 이어 유럽연합은 ‘리스본전략’ 이라고 하는 광범위한 성명서를 표하였는데, 이 전략은 유럽연합이 지속적 경제성장을 가능하게 하기 위해 보다 많은 일자리를 제공하고, 탄탄한 사회적 결속력을 가지며, 경쟁력 있는 역동적 지식(dynamic knowledge) 기반 경제로의 이행을 선언하는 내용이다. 이와 함께 사회정책 분야에서는 근로생활의 질이라는 개념을 새롭게 제시하였다. 2001년 유럽이사회는 “Quality of work and employment” 의 10개 기준을 채택하여 구체적인 지표를 합의하여 발표하였다. 본질적인 일자리의 질, 숙련·평생교육·경력개발, 양성평등, 직장보건 안전, 고용의 유연성과 안전성, 노동시장 접근가능성과 통합, 작업조직 및 일과 생활의 균형, 사회적 대화와 근로자 참여, 다양성과 비차별, 전반적 업무성의 10개의 변수로 다차원적으로 이루어져 있었다<sup>12)</sup>.

## 2.2.2 노동의 질 수준

노동이 유지되기 위해서는 노동에 대한 근로자의 만족과 고용주의 만족이 있어야만 가능하다고 볼 수 있다. 더불어 노동으로 인한 사회적, 국가적 영향력이 고려되어야 하기 때문에 노동의 질 개념을 크게 거시(국가)수준, 중간(기업)수준, 미시(개인) 수준으로 구분할 수 있다<sup>13)</sup>.

첫째, 거시수준의 노동의 질은 국가수준을 의미하고, ILO의 노동의 질(Decent Work) 측정지표가 대표적이다. ILO(2001)는 남녀노소 관계없이 모든 사람들이 보다 안전하고 생산적인 일을 할 수 있는 기회를 촉진하는 것을 목표로 하여, Decent Work(DW)라는 이름의 노동의 질 지표를 제시했다. Decent Work의 목표는 일자리와 미래전망, 직무조건, 일과 생활의 균형을 가리키며, 자녀를 학교에 보내거나 아동을 노동으로부터 지키는 것을 의미한다. Decent Work의 구성영역은 고용기회, 철폐되어야 할 노동, 적당한 수입과 생산적 노동, 적절한 노동시간,

12) Lozano, Esteban, 2005, Quality in Work : Dimensions and Indicators in the Framework of the European Employment Strategy, Working Paper, UNECE/ILO/Eurostat Seminar on the Quality of Work.

13) 방하남, 이영면, 김기현, 김한준, 이상호, 2007, 고용의 질-거시, 기업, 개인수준에서의 지표개발 및 평가-, 한국노동연구원.

고용안정성, 일과 가정의 양립, 고용평등, 안전한 작업환경, 사회보장, 사회적 대화, 경제 사회적 맥락 등 11개로 이루어져 있다. ILO의 노동의 질 지표는 근로자의 인권 보장적 측면을 다소 강조하였다.



<표 2-1> ILO의 Decent Work 관련 11개 차원의 29가지 지표

분 야	세부지표
고용기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 경제활동 참가율</li> <li>· 고용율</li> <li>· 실업률</li> <li>· 청년고용율</li> <li>· 비농업부문 임금노동 비율</li> </ul>
철폐되어야 할 노동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학교에 다니지 않는 아동 비율</li> <li>· 임금 노동 또는 자영업에 종사하는 아동 비율</li> </ul>
적당한 수입과 생산적 노동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저임금 고용 비율</li> <li>· 주요 직종 평균 수입</li> </ul>
적절한(decent) 노동시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 장시간 노동 비율</li> <li>· 시간관련 파소 고용비율</li> </ul>
고용안정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재직기간이 1년 미만인 임금근로자 비율</li> <li>· 임시 임금근로자 비율</li> </ul>
일과 가정의 양립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 의무교육 연령 이하의 아동을 가진 여성들의 취업률</li> </ul>
고용평등	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 성별 직종 분화</li> <li>· 경영 행정 직종에서 여성이 차지하는 비율</li> </ul>
안전한 작업환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 치명적 부상 빈도</li> <li>· 근로감독관 비율</li> <li>· 산업재해보험 적용을 받는 임금근로자 비율</li> </ul>
사회보장	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공공사회보장 지출(GDP 대비)</li> <li>· 현금소득보전 지출(GDP 대비)</li> <li>· 현금소득보전 수혜자 비율</li> <li>· 연금 수혜자 비율(65세 이상)</li> <li>· 연금 가입자 비율(경제활동인구 대비)</li> <li>· 평균 연금액(중간 또는 최소 수입 대비)</li> </ul>
사회적 대화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 노조가입률</li> <li>· 단체임금협약 적용율</li> <li>· 파업과 직장폐쇄 빈도</li> </ul>
경제사회적 맥락	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비공식 고용</li> </ul>

출처: 방하남 외(2007), 고용의 질 - 거시·기업·개인수준에서의 지표개발 및 평가 -

한편, EU의 노동의 질 지표인 Quality in Work(QW)는 유럽연합국가의 지속가능성 관점에서 지표를 만들었다. 그 구성영역으로는 본질적인(내재적인)일자리의 질, 숙련·평생교육·경력개발, 양성평등, 직장 보건과 안전, 고용의 유연성과 안정성, 노동시장 접근가능성과 통합, 작정조직 및 일과 생활의 균형, 사회적 대화와 근로자 참여, 다양성과 비차별, 전반적인 업무성과 차원에서 지표를 구성하였다.

다만 ILO와 EU의 각각의 노동의 질 지표는 국가수준의 비교를 위한 것이기 때문에 기업과 개인수준의 노동의 질 파악을 위해서는 적절하지 않은 측면이 있다. 따라서 중간(기업) 수준과 미시(개인) 수준의 노동의 질 지표가 별도로 필요하다<sup>14)</sup>.

둘째, 중간수준의 노동의 질은 ILO와 OECD가 함께 제시하는 핵심적인 노동기준, UN의 글로벌 콤팩트와 UN 환경계획이 공조한 기준, ISO에서 기업의 사회적 책임에 대하여 제시한기준이 주요 지표가 된다<sup>15)</sup>. 우리나라는 2006년 한국노동연구원에서 상위 8개의 지표를 마련하였는데 그 내용은 고용여건, 고용안정, 임금 및 복리 후생, 훈련 및 고용, 건강 및 안전, 고용평등기회, 공정한 갈등해결시스템, 인권으로 구성 되어있다. 각 상위지표에는 세부하위지표가 구성되어 총 21개의 세부요인으로 구성되어 있다.

---

14) Bonnet, F., J. B. Figueiredo and G. Standing., 2003, A Family of Decent Work Indexes, International Labour Review, 142(2), pp. 263-271.

15) 이영면, 박상언, 2007, 고용의 질' 에 관한 글로벌 기준과 측정지표. 인사관리연구, 31(2), pp. 227-252.

〈표 2-2〉 거시 수준의 노동 지표(Decent Work의 지표)

	분 야	ILO	한국노동연구원
인 권	작업장 안전 및 건강유지	√	√
	아동노동 제한		√
	강제노동의 금지		√
	결사의 자유	√	√
	단결권	√	√
	단체교섭권	√	√
	적정 임금 지급	√	√
	원주민의 권리, 교육훈련		√
작업장/종업원	고용계약 및 고용형태	√	√
	주당 최장 근로시간	√	√
	주당 휴식시간	√	√
	교육훈련	√	√
	징계		√
	규모축소/ 일시해고	√	√
	성희롱/ 학대	√	
	모성보호		
	차별금지	√	√

출처: 이영면, 박상언(2007)을 재구성

셋째, 개인수준의 노동의 질은 개인입장에서의 일자리 수준으로 볼 수 있다. 개인수준의 노동의 질은 개인의 입장에서 노동의 질(a good job)의 수준으로 볼

수 있다. Jenck 외(1988)는 노동의 질이란 임금과 같은 경제적인 요소뿐만 아니라 직업을 통한 사회적 위치, 직업위세와 같은 사회학적 접근, 그리고 근로자의 직업만족도 같은 주관적 만족도를 고려해야 한다고 주장하였다.

노동의 질은 협소한 개념인 임금이나 고용형태 뿐만 아니라 근로자의 주관적 판단 외에 임금, 부가급여, 일의 성격, 자율성과 독립성, 승진가능성 및 기술향상 가능성 등 직무만족도로 접근해야 한다<sup>16)</sup>. 노동의 질은 포괄적인 개념으로 근로자의 사회적·경제적 평등을 위한 고용의 기회와 임금 및 근로시간과 같은 일자리의 특성 외에 취약계층인 여성과 외국인 근로자 및 사회적 안전망의 수준까지도 고려해야 한다<sup>17)</sup>.

노동의 질은 일자리의 질적 수준을 의미 한다<sup>18)</sup>. 노동의 질은 개인적인 차원의 만족 수준으로 개념화 할 필요성이 있다. 즉, 노동의 질은 단순히 일자리를 가지고 있느냐가 아닌 어떤 일자리에 어떠한 방식으로 고용이 유지되고 있느냐를 중요하게 고려해야 한다.



- 
- 16) Ritter & Anker, 2002, Good jobs, bad jobs: Workers' evaluations in five countries, *Applied Economics*, 141(4), pp. 331-358.
- 17) 김상욱, 방하남, 2007. Attributes of a 'Good Job' : Construct formation and validation in South Korea, *한국인구학*, 30(2), pp. 131-165.
- 18) 손지아, 박순미, 2011, 괜찮은 일자리(Decent job)의 관점에서 본 장애인의 고용의 질에 대한 탐색적 연구, *노동정책연구*, 11(1), pp. 131-165.

## 2.3 세계 화장품 시장 동향

### 2.3.1 화장품 세계시장 동향

Euromonitor International(2018)에 의하면 2017년 세계 화장품 시장규모는 3,858억 달러로 전년대비 5.7% 증가했다고 한다. 증가는 향후에도 지속되어 2021년 4,871억 달러로 꾸준한 증가세를 보일 것으로 전망된다. 화장품은 사람에게 필수재인식으로 여성들의 경제활동으로 인해 화장품 시장규모는 증가하고 또 소비자 욕구의 다양화, 소비계층의 확대 등 구매력을 가지고 뷰티에 대한 관심이 높아지면서 화장품 시장이 동반성장하고 있는 것으로 분석된다. 또 화장품산업은 글로벌 경제위기에도 불구하고 지속적으로 새로운 시장 창출이 기대되는 분야이다.



주 : 1. Euromonitor 자료를 이용하여 우리나라 화장품 유형 위주로 자료를 분석함

2. 2017년 이후 연도의 시장규모는 Euromonitor에서 추정된 값임

자료 : Euromonitor International, 2018(Mar). <http://www.euromonitor.com>

<그림 2-1> 세계 화장품 시장규모 및 증가율

지역별 시장규모를 살펴보면 아시아<sup>19)</sup>는 1,237.4억 달러로 전년대비 5.1% 증가하였고, 아메리카는 1,232.6억 달러로 전년대비 5.3% 증가, 유럽은 959.3억 달러로 전년대비 2.8% 증가하였다.

중동/아프리카는 219.5억 달러로 전체시장대비 6.0%를 차지했으나, 연평균 증가율은 10.2%로 향후 지속적으로 증가추세를 보일 것으로 예상된다. 지역별 시장규모를 2012년 대비 2016년을 살펴보면 아시아와 중동/아프리카는 경제향상과 화장품에 대한 관심 증가로 화장품소비가 늘어 전체시장대비 점유율이 상승하였다. 반면에 유럽은 전체세계시장 대비 26.3%로 점유율이 하락하였다.

〈표 2-3〉 지역별 화장품 시장규모

(단위: 천만 달러, %)

지역	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증가율 (‘12~’16)
					시장규모	증가율	
아메리카	10,151	10,683	11,242	11,706	12,326	5.3	5.0
아시아	9,922	10,531	11,139	11,777	12,377	5.1	5.7
유럽	8,794	8,900	9,063	9,329	9,593	2.8	2.2
중동/ 아프리카	1,487	1,669	1,844	2,023	2,195	8.5	10.2
합계	30,355	31,784	33,290	34,837	36,492	4.8	4.7

주 : 국내총생산 GDP는 해당 연도 종료 후 3개월 이내 연간 잠정치가 발표되고, 익익년 3월에 확정  
출처 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

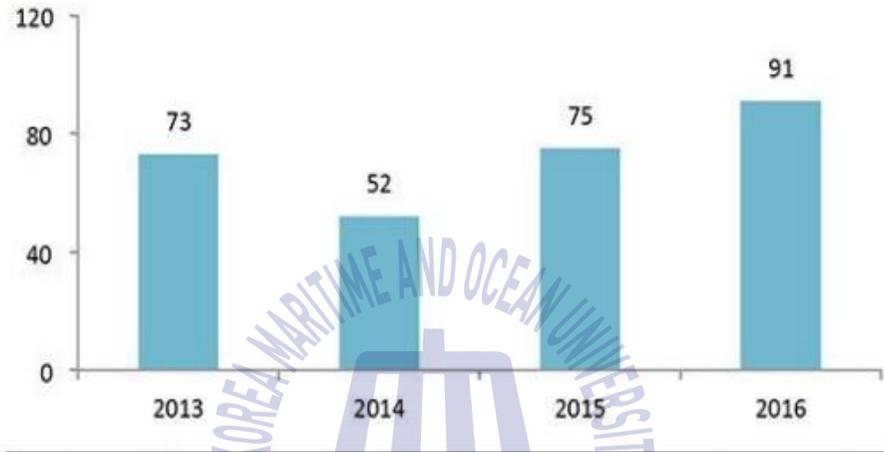
한국은행, 경제통계시스템(ECOS)

### 2.3.2 글로벌 기업

전 세계 화장품산업에서 큰 규모를 차지하고 있는 나라는 크게 프랑스, 미국, 일본 중국 등이 있으며 지속 가능한 성장을 위해 인수합병(Merger and Acquisition ; M&A), 신제품생산, R&D 등 끈임없는 노력으로 시장다변화에 대응하고 있다. 화장품은 제품의 수명주기가 짧고 다양한 연구개발과 경험이 요구되

19) Australia, New Zealand 등 Australasia 국가가 포함되어 있음

는 시장이다. 이에 사업영역 확장, 신 시장진출을 위해 내부개발보다 인수합병을 통해 진출하는 것이 보다 더 낫다. 2013년에 74건이었던 화장품 기업 인수합병은 2016년 91건의 거래로 25% 증가가 발생하였다. 2016년 글로벌 기업인 로레알(L' Oreal), 유니레버(Unilever), 헨켈(Henkel), 코티(Coty)는 약 6천만 달러 규모 거래를 달성하면서 최대 규모의 거래가 성사되었다<sup>20)</sup>.



자료 : S&P Capital IQ/Fung Global Retail & Technology, <https://www.spglobal.com/>

<그림 2-2> 글로벌 화장품 인수합병 거래 건수(4년 추이)

20) CBI Insights, 2016, <https://www.cbinsights.com/research>

## 2.4 국내 화장품 시장 동향

국내 화장품시장의 성장 축을 이루어왔던 채널은 방문판매와 화장품기업 및 전문점이었다. 프리미엄 화장품이 주를 이룬 방문판매와 화장품기업 시장은 매년 큰 폭으로 성장해 왔으며, 전문점 채널은 2004년 브랜드숍의 등장으로 다양한 브랜드의 제품을 판매하는 종합전문점에서 원 브랜드숍으로 변화해 왔다. 그러나 2011년 하반기부터 본격적인 경기 침체가 시작되면서 할인점 및 인터넷 등을 통한 다양한 중저가 화장품이 인기를 끌고 있다. 이처럼 국내 화장품 시장은 방문판매 및 화장품기업 판매를 통한 고가제품과 전문점, 할인점, 홈쇼핑 및 인터넷 등을 통한 중저가 화장품 시장으로 양분화 되고 있는 가운데 이들 기업 간 치열한 생존경쟁을 벌이고 있다<sup>21)</sup>.

### 2.4.1 화장품 시장 규모

2016년 국내 화장품산업 총생산규모는 13조 513억원으로 전년대비 21.6% 증가했다. 이 수치는 최근 5년 연평균 증가율인 16.3%를 웃도는 것으로 국내외에서 모두 양호한 성적을 거둔 결과로 분석된다. 화장품 수출은 해마다 빠른 속도로 증가하여 2016년 4조 8,667억원으로 전년대비 46.8% 증가했으며, 수입(1조 6,937억원)도 전년대비 5.3% 증가했다. 화장품 수출입 시장에서 뚜렷한 수출 성장세가 지속되었으며, 2016년 무역수지는 2014년 흑자전환 이후 2년 새 약 5배 이상 증가했다. 화장품 생산 및 수출입 현황 자료를 이용하여 산출한 2016년 우리나라 화장품산업 시장규모(생산+수입-수출)는 9조 8,783억원으로 전년대비 9.5% 증가했다. 화장품산업 시장규모는 계속 증가하고 있으며 연평균(2012~16) 7.4% 증가한 것으로 나타났다. 이처럼 꾸준히 성장하고 있는 화장품산업은 국내 대표산업으로 불리지만, 최근 들어 화장품 회사들의 경쟁으로 국내 내수시장보다는 잠재력이 높은 해외시장 특히 중국시장, 동남아 시장에 적극적으로 진출하고 있다.

21) 한상훈, 2014, 전문가들이 바라보는 2014 보건산업 전망-화장품산업, 아모레퍼시픽 기술연구원.

〈표 2-4〉 국내 화장품 시장규모

(단위 : 천만원, %)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증감율	증감율 (12~16)
시장규모	742,745	802,996	846,069	902,539	987,831	9.5	7.4
(백만 달러)	659	733	803	797	851	-	-
생산	712,266	797,207	897,037	1,073,285	1,305,126	21.6	16.3
(백만 달러)	632	728	851	948	1,124	-	-
수출	111,620	136,086	19,569	331,584	1,305,126	46.8	44.5
(백만 달러)	99	124	189	293	419	-	-
수입	142,098	141,875	148,602	160,838	169,374	5.3	4.5
(백만 달러)	126	129	141	142	145	-	-
무역수지	-30,478	-5,788	50,967	170,746	317,295	-	-
(백만 달러)	-27	-5	48	150	273	-	-

주 : 1. 시장규모는 생산-수출+수입

2. 수출입에 대한 환율 적용은 한국은행의 연도별 연평균 기준 환율을 사용함

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

한국무역통계진흥원 무역통계, 한국보건산업진흥원 재가공

2016년 식품의약품안전처 자료에 따르면 국내 화장품 제조업소 수는 2,033개이다. 이는 전년대비 16개가 증가했으며, 매년증가하고 있는 추세이다. 생산업소 수는 4,961개로 전년보다 1,121개가 증가했다. 화장품법 개정예 생산실적 대상이 제조업에서 제조판매업으로 변경됨에 따라 위탁 제조한 화장품을 유통 및 판매하는 업체가 실적보고 대상으로 추가되었다.

〈표 2-5〉 화장품 제조업소 및 생산업소 수 현황

(단위 : 천만원, %)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증감율 (12~16)
제조업소 수	978	1,535	1,750	2,017	2,033	20.1
제조판매업소 수	-	3,884	4,853	6,422	8,175	-
생산업소 수	1,480	1,895	2,735	3,840	4,961	35.3
품목 수	101,296	88,806	101,362	105,318	119,051	4.1

자료 : 식품의약품안전처, 식품의약품통계연보, 각 연도  
대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

## 2.4.2 화장품 생산현황

2016년 국내 화장품 생산규모는 13조 512억원으로 전년도 10조 7328원보다 21.6% 증가했다. 이는 기능성화장품 성장세와 수출 등으로 매년 생산규모는 증가 할 것으로 보인다. 화장품 유형별로 기초화장용 제품류가 7조 5,858억원으로 가장 높았으며, 색조화장용 제품류 2조 2,919억원, 두발용 제품류 1조 4,098억원, 인체세정용 제품류 1조 1,637억원, 눈 화장용 제품류 2,952억원, 면도용 제품류 1,208억원, 영·유아용 제품류 651억원, 손발톱용 제품류 560억원, 방향용 제품류 382억원, 두발 염색용 제품류 163억원, 목욕용 제품류 51억원, 체취 방지용 제품류 28억원으로 나타났다<sup>22)</sup>.

전반적으로 생산실적 추이를 보면 증가하고 있는 것으로 나타났다. 그중 인체 세정용 제품류와 색조 화장용 제품류는 크게 증가하였다. 그러나 손발톱용 제품류와 면도용 제품류, 체취 방지용 제품류는 감소한 것으로 나타났다.

22) 한국보건산업진흥원, 2017, 2017년 화장품산업 분석 보고서.



자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

<그림 2-3> 생산실적 상위 화장품 유형별 비중 추이



〈표 2-6〉 화장품 유형별 생산실적 추이

(단위 : 천만원, %)

품목명 \ 연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
					생산금액	증감율	
기초화장용 제품류	430,117	451,796	509,290	620,156	758,580	22.3	15.2
색조화장용 제품류	88,825	112,015	142,640	172,251	229,189	33.1	26.7
두발용 제품류	105,546	122,268	130,470	139,424	140,984	1.1	7.5
인체세정용 제품류	46,586	60,697	64,471	82,471	116,373	41.1	25.7
눈 화장용 제품류	14,453	16,385	20,882	25,726	29,522	14.8	19.5
면도용 제품류	10,059	17,964	12,374	14,785	12,087	-18.2	4.7
영·유아용 제품류	5,680	4,814	5,518	5,744	6,515	13.4	3.5
손발톱용 제품류	5,076	6,413	5,832	7,385	5,607	-24.1	2.5
방향용 제품류	2,230	2,393	2,730	2,857	3,822	33.8	14.4
두발염색용 제품류	1,444	1,680	2,052	1,652	1,638	-0.9	3.2
목욕용 제품류	1,924	481	4,572	476	515	8.1	-28.1
체취방지용 제품류	321	297	315	351	289	-17.7	-2.6
합계	712,266	797,207	897,037	1,073,285	1,305,126	21.6	16.3

주 : 1. 색조 화장용 제품류는 구 메이크업용 제품류이며, 손발톱용 제품류는 구 매니큐어용 제품류임

2. 영·유아용 제품류는 구 어린이용 제품류이며, 두발 염색용 제품류는 구 염모용 제품류임

3. 2015년 ‘화장품법 시행규칙’의 개정에 따른 화장품 유형이 확대됨에 따라 ‘물휴지’가 인체 세정용 제품류로 추가됨

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.1 기초화장용 제품류

2016년 기초화장용 제품류 생산금액을 살펴보면 먼저 생산금액은 7조 5,858억 원으로 전년도 6조 2015억원보다 22.3% 증가했다. 세부적으로 로션과 크림이 가장 큰 생산금액을 보였으며 2조 7,404억원이었다. 팩, 마스크 1조 3,852억원, 에센스, 오일 1조 3,785억원, 수렴·유연·영양 화장수 1조 1,905억원, 눈 주위 제품 2,975억원, 클렌징 제품 2,268억원, 바디제품 1,563억원, 손·발의 피부연화 제품 583억원, 마사지 크림 286억원, 파우더 141억원, 그 밖의 기초화장용 제품류 1,091억원으로 나타났다. 증가율을 보면 팩, 마스크가 50.3%로 가장 높게 나타났으며 이에 비해 눈 주위 제품은 오히려 8.2% 감소한 것으로 나타났다.



〈표 2-7〉 기초화장용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
로션, 크림		163,791	170,378	195,197	229,654	274,039	19.3	13.7
팩, 마스크		32,051	38,473	54,541	92,135	138,522	50.3	44.2
에센스, 오일		94,469	95,449	104,646	120,087	137,852	14.8	9.9
수렴·유연·영양 화 장수		64,443	71,425	72,299	90,811	119,052	31.1	16.6
눈 주위 제품		22,204	20,902	24,882	32,400	29,758	-8.2	7.6
클렌징 제품		22,325	20,473	21,031	19,446	22,688	16.7	0.4
바디 제품		13,128	13,562	16,753	14,530	15,631	7.6	4.5
손·발의 피부연화 제품		5,436	6,889	6,218	6,013	5,838	-2.9	1.8
마사지 크림		2,942	3,822	2,691	3,044	2,866	-5.8	-0.6
파우더		542	464	567	1,272	1,415	11.2	27.1
그 밖의 기초화장 용제품류		8,781	9,955	10,462	10,760	10,915	1.4	5.6
합계		430,117	451,796	509,290	620,156	758,580	22.3	15.2

주 : 클렌징 제품은 클렌징워터, 클렌징오일, 클렌징로션, 클렌징크림, 메이크업 리무버임  
 자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.2 두발용 제품류

2016년 두발용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 1조 4,098억원으로 전년도 1조 3,942억원 보다 1.1% 증가했다. 세부적으로는 샴푸, 린스가 9,931억원으로 가장 큰 비중(70.4%)을 차지했고 헤어컨디셔너 1,214억원, 헤어그루밍 에이드 1,175억원, 헤어 오일 509억원, 헤어스프레이, 무스, 왁스, 젤 443억원, 퍼머넌트 웨이브 282억원, 헤어토닉 145억원, 헤어크림, 로션 130억원, 헤어스트레이트너 106억원, 포마드 22억원으로 나타났다. 전년대비 증가율을 보면 포마드는 가장 높은 증가율로 90.9% 증가했다. 이에 비해 헤어 오일류는 반대로 42.5% 감소한 것으로 나타났다.



〈표 2-8〉 두발용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명 \ 연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
					생산금액	증감율	
샴푸, 린스	80,439	92,883	93,796	99,580	99,315	-0.3	5.4
헤어 컨디셔너	5,367	7,910	8,336	9,911	12,142	22.5	22.6
헤어 그루밍 에이 드	1,621	2,985	7,763	9,159	11,754	28.3	64.1
헤어 오일	4,485	5,634	8,147	8,842	5,087	-42.5	3.2
헤어스프레이,무스, 왁스,젤	5,943	5,433	5,215	5,035	4,436	-11.9	-7.1
퍼머넨트 웨이브	3,074	3,035	3,091	2,996	2,824	-5.7	-2.1
헤어 토닉	860	759	1,217	1,156	1,457	26.1	14.1
헤어 크림, 로션	1,319	1,383	943	978	1,306	33.5	-0.2
헤어 스트레이트너	1,226	1,173	1,232	921	1,065	15.7	-3.5
포마드	58	69	96	118	226	90.9	40.4
그 밖의 두발용 제 품류	1,151	999	630	725	1,368	88.7	4.4
합계	105,546	122,268	130,470	139,424	140,984	1.1	7.5

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.3 색조 화장품(구 메이크업) 제품류

2016년 색조 화장품 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 2조 2,919억원으로 전년도 1조 7,225억원 보다 33.1% 증가했다. 리퀴드, 크림, 케이크파운데이션 1조 3,488억원, 립스틱, 립라이너 2,768억원, 메이크업 베이스 1,867억원, 립글로스, 립밤 1,422억원, 페이스 파우더, 페이스 케이크 1,179억원, 볼연지 392억원, 바디페인팅, 분장용 제품 190억원, 메이크업 픽서티브 31억원으로 나타났다.

〈표 2-9〉 색조 화장품(구 메이크업) 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명 \ 연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
					생산금액	증감율	
리퀴드, 크림, 케이크 파운데이션	37,994	51,588	75,487	101,242	134,888	33.2	37.3
립스틱, 립라이너	10,016	11,815	16,419	18,829	27,682	47.0	28.9
메이크업 베이스	6,522	8,308	8,757	10,613	18,676	76.0	30.1
립글로스, 립밤	5,370	6,511	7,433	12,325	14,225	15.4	27.6
페이스 파우더, 페이스케이크	16,507	13,689	14,998	11,982	11,795	-1.6	-8.1
볼연지	2,897	2,749	2,501	2,968	3,926	32.2	7.9
바디페인팅, 분장용 제품	48	67	78	74	1,904	2,443.7	150.8
메이크업 픽서티브	268	733	210	3,193	311	-2.4	3.7
그 밖의 색조 화장 용 제품류	9,197	16,552	16,753	13,894	15,779	13.6	14.4
합계	88,825	112,015	142,640	172,251	229,189	33.1	26.7

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.4 인체 세정용 제품류

2016년 인체 세정용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 1조 1,637억원으로 전년도 8,247억원에 비해 41.1% 증가했다. 세부적으로 바디클렌저 3,967억원, 물휴지 3,386억원, 폼 클렌저 3,334억원, 외음부 세정제 262억원 액체비누 251억원으로 나타났다. 2015년 화장품법 시행규칙 개정에 의해 물휴지가 추가되었다. 물휴지가 전년도 대비 114%로 가장 높게 나타났으며 외음부 세정제는 8%로 증가하였으나 다른 제품에 비해 작게 증가한 것으로 나타났다.

〈표 2-10〉 인체 세정용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
바디 클렌저		22,487	29,671	30,299	30,731	39,667	29.1	15.2
물휴지		-	-	-	15,818	33,857	114.0	-
폼 클렌저		17,228	23,887	27,169	28,113	33,343	18.6	17.9
외음부 세정제		2,288	2,190	2,373	2,435	2,629	8.0	3.5
액체비누		1,130	1,598	1,501	1,995	2,514	26.0	22.1
그밖의 인체세정용 제품류		3,451	3,350	3,127	3,377	4,361	29.1	6.0
합계		46,586	60,697	64,471	82,471	116,373	41.1	25.7

주 : 2015년 ‘화장품법 시행규칙’의 개정에 따른 화장품 유형이 확대됨에 따라 ‘물휴지’가 인체 세정용 제품류로 추가됨

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.5 눈 화장용 제품류

2016년 눈 화장용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 2,952억원으로 전년도 2,572억원으로 전년대비 14.8% 증가했다. 세부적으로 아이새도 843억원, 아이라이너 636억원, 아이브로펜슬 635억원, 마스크라 496억원, 아이 메이크업 리무버 120억원으로 나타났다. 아이새도는 21.8% 전년대비 증가율이 가장크게 증가했으며 마스크라의 경우 반대로 8.6% 감소한 것으로 나타났다.

〈표 2-11〉 눈 화장용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
아이 새도		4,202	4,083	4,765	6,926	8,434	21.8	19.0
아이 라이너		3,802	4,287	5,820	5,710	6,367	11.5	13.8
아이브로 펜슬		1,584	2,222	3,312	5,620	6,356	13.1	41.5
마스크라		3,505	4,065	5,500	5,429	4,964	-8.6	8.3
아이 메이크업 리무버		967	1,276	979	1,106	1,203	8.8	5.6
그밖의 눈화장용제품류		292	449	504	933	2,195	135.2	65.6
합계		14,453	16,385	20,882	25,726	29,522	14.85	19.5

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.6 면도용 제품류

2016년 면도용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 1,209억원으로 전년도 1,478억원에 비해 오히려 18.2% 감소했다. 면도용 제품류 생산금액을 살펴보면 애프터셰이브 로션 1,087억원으로 전체 면도용 제품류의 90%를 차지했으며, 셰이빙 폼 11억원, 셰이빙 크림 8억원으로 나타났다.

〈표 2-12〉 면도용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
애프터셰이브 로션		9,292	16,746	11,569	13,494	10,865	-19.5	4.0
셰이빙 폼		108	118	44	114	110	-3.7	0.4
셰이빙 크림		33	70	11	57	85	47.2	25.9
프리셰이브 로션		-	38	-	-	2	-	-
남성용 털킴		-	15	-	3	-	-	-
그 밖의 면도용 제품류		624	975	748	1,118	1,023	-8.5	13.1
합계		10,059	17,964	12,374	14,785	12,087	-18.2	4.7

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.7 영·유아용(구 어린이용) 제품류

2016년 영·유아용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 651억원으로 전년도 574억 원에 비해 13.4% 증가했다. 세부적으로 살펴보면 영·유아용 로션, 크림 381억 원으로 전체에 58.5%를 차지하고 있으며, 영·유아용 인체세정용 제품 153억원, 영·유아용 목욕용 제품 66억원, 영·유아용 샴푸, 린스 34억원, 영·유아용 오일 16억원으로 나타났다.

〈표 2-13〉 영·유아용(구 어린이용) 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
영·유아용 로션, 크림		3,754	3,183	3,471	3,393	3,812	12.3	0.4
영·유아용인체세정 용제품		693	624	739	1,087	1,528	40.5	21.8
영·유아용 목욕용 제품		529	346	676	638	664	4.2	5.9
영·유아용 샴푸, 린스		532	505	424	432	346	-19.7	-10.2
영·유아용 오일		170	154	206	193	163	-15.3	-1.0
합계		5,680	4,814	5,518	5,744	6,515	13.4	3.5

주 : 영·유아용 제품류는 구 어린이용 제품류임

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.8 손발톱용(구 매니큐어용) 제품류

2016년 손발톱용(구 매니큐어용) 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 560억원으로 전년도 738억원에 비해 오히려 24.1% 감소했다. 세부적으로 살펴보면 네일폴리시, 네일에나멜 생산금액이 396억원, 네일폴리시, 네일에나멜 리무버 59억원, 탑코트 40억원, 베이스코트, 언더코트 20억원, 네일 크림·로션·에센스 8억원으로 나타났다.

<표 2-14> 손발톱용(구 매니큐어용) 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
네일폴리시, 네일에나멜		2,974	4,599	4,350	4,942	3,960	-19.9	7.4
네일폴리시·네일 에나멜 리무버		570	792	696	600	593	-1.1	1.0
탑코트		201	279	304	350	409	16.9	19.4
베이스코트, 언더코트		127	150	170	193	203	5.5	12.4
네일 크림·로션· 에센스		1,008	346	89	112	89	-20.7	-45.4
그 밖의 손발톱용 제품류		194	246	222	1,187	351	-70.4	16.0
합계		5,076	6,413	5,832	7,385	5,607	-24.1	2.5

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.9 방향용 제품류

2016년 방향용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 382억원으로 전년도 285억원에 비해 33.8% 증가했다. 세부적으로 살펴보면 콜롱 218억원, 향수 134억원으로 나타났다.

〈표 2-15〉 방향용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
콜롱		1,430	1,271	1,402	1,630	2,183	33.9	11.2
향수		721	947	1,024	986	1,335	35.4	16.6
향낭		-	-	-	0.3	-	-	-
분말향		3	-	-	-	-	-	-
그 밖의 방향용 제품류		74	174	303	240	304	26.3	42.1
합계		2,230	2,393	2,730	2,857	3,822	33.8	14.4

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.10 두발 염색용(구 염모용) 제품류

2016년 두발 염색용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 163억원으로 전년도 165억원에 비해 0.9% 감소했다. 세부적으로 살펴보면 헤어틴트 145억원, 헤어 컬러스프레이 3억으로 나타났다.

〈표 2-16〉 두발 염색용(구 염모용) 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
헤어틴트		1,012	1,389	1,803	1,531	1,455	-4.9	9.5
헤어 컬러스프레이		4	13	11	34	30	-12.1	64.4
그밖의두발 염색용 제품류		478	277	237	87	152	75.3	-22.7
합계		1,444	1,680	2,052	1,652	1,638	-0.9	3.2

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.11 목욕용 제품류

2016년 목욕용 제품류 생산금액을 살펴보면 전체 51억원으로 전년도 47억에 비해 8.1% 증가했다. 세부적으로 살펴보면 버블배스 19억원, 목욕용 오일, 정제, 캡슐 10억원, 목욕용 소금류 9억원으로 나타났다.

〈표 2-17〉 목욕용 제품류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
버블 배스		1554	198	135	96	185	92.7	-41.3
목욕용오일, 정제, 캡슐		131	119	109	128	103	-19.0	-5.8
목욕용 소금류		167	75	106	100	98	-1.8	-12.5
그 밖의 목욕용 제품류		71	87	106	152	128	-16.0	15.6
합계		1924	481	457	476	515	8.1	-28.1

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.2.12 체취 방지용 제품 류

2016년도 체취 방지용 제품 류 생산금액을 살펴보면 전체 28억원으로 전년도 35억원에 비해 17.7% 감소했다. 세부적으로 살펴보면 테오도런트 15억원으로 나타났으며, 전년에 비해 6.5% 감소한 것으로 나타났다.

〈표 2-18〉 체취 방지용 제품 류 연도별 생산추이

(단위 : 천만원, %)

품목명	연도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년		증감율 (12~16)
						생산금액	증감율	
테오도런트		182	139	219	164	153	-6.5	-4.2
그밖의 체취방지용 제품류		139	158	96	187	135	-27.5	-0.7
합계		321	297	315	351	289	-17.7	-2.6

자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도

### 2.4.3 수출입 현황

2016년 화장품 수출이 41억 9,362만 달러를 기록하며 2015년에 이어 수입(14억 5,949만달러)을 앞질렀다. 화장품 수출입 시장에서 뚜렷한 수출 성장세가 지속되었으며, 2016년 무역수지흑자 27억 3,413만 달러로 수출과 무역수지흑자 폭이 사상 최대치를 기록했다. 이는 지속적인 국산화장품의 고품질 및 인기상승으로 화장품 수출은 큰 폭으로 증가했으며, 수입은 고가수입 화장품의 수요 감소 및 국산중저가 화장품 브랜드 선호도 상승으로 인해 증가세가 다소 둔화된 것으로 보인다<sup>23)</sup>.



23) 한국보건산업진흥원, 2017, 2017년 화장품산업 분석 보고서.

〈표 2-19〉 연도별 화장품 수출입 실적

(단위 : 백만 달러, %)

연도	수출		수입		무역수지
	수출금액	증감율	수입금액	증감율	
2002년	123	54.2	520	37.3	-397
2003년	150	21.9	499	-4.2	-348
2004년	219	45.4	485	-2.7	-266
2005년	286	30.6	530	9.2	-244
2006년	304	6.5	601	13.4	-297
2007년	348	14.3	652	8.4	-304
2008년	371	6.6	719	10.4	-348
2009년	416	12.1	702	-2.4	-286
2010년	596	43.5	851	21.2	-254
2011년	804	34.8	988	16.2	-184
2012년	990	23.1	1,260	27.5	-270
2013년	1,242	25.5	1,295	2.7	-52
2014년	1,894	52.5	1,410	8.9	483
2015년	2,930	54.7	1,421	0.7	1,509
2016년	4,193	43.1	1,459	2.7	2,734

자료 : 의약품수출입협회, Facts & Survey Report, 각 연도  
 한국무역통계진흥원 무역통계, 한국보건산업진흥원 재가공

화장품 국내자급도는 2006년 86.5%로 가장 높았으며 그 이후 감소하여 2012년 국내 자급도는 80.9%로 가장 낮았다. 이후 2015년 다소 주춤하다 2016년 전년 대비 0.7%p 증가한 82.9%를 기록하였다.



주 : 1. 수출입에 대한 환율 적용은 한국은행의 연도별 연평균 기준 환율을 사용함  
 2. 국내자급도(%)=(생산-수출)/(생산-수출+수입)×100  
 자료 : 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도  
 한국의약품수출입협회, Facts & Survey Report, 2005-2011  
 한국무역통계진흥원 무역통계, 한국보건산업진흥원 재가공, 2012-2016

<그림 2-4> 연도별 화장품 국내 자급도

<표 2-20>은 2016년 기준 화장품 수출액 상위 10개국에 대한 현황을 정리한 것이다. 상위 10개국 수출은 38억 8,559만 달러로 전체 수출의 92.7%에 달한다. 2016년 국가별 수출의 경우 대부분의 국가가 전반적으로 수출 증가율이 높게 나타났다으며 특히 홍콩으로의 수출이 큰 폭으로 증가하였다. 반면, 상위 10개국 중 유일하게 대만이 전년 대비 2.5% 감소한 것으로 나타났다.

전년도에 이어 대 중국 수출이 15억 7,702만 달러(전년대비 33.0%)로 가장 많으며, 이어서 홍콩(12억 4,512만 달러), 미국(3억 5,037만 달러), 일본(1억 8,314만 달러), 대만(1억 3,636만 달러) 등 순으로 수출규모가 컸다.

〈표 2-20〉 화장품 주요 수출국 현황

(단위 : 백만 달러, %)

순위	국가명	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증감율
1	중국	221	305	595	1185	1577	33.0
2	홍콩	143	215	411	687	1245	81.0
3	미국	78	107	155	240	350	45.6
4	일본	171	151	145	138	183	32.5
5	대만	62	95	126	139	136	-2.5
6	태국	70	80	87	94	118	26.0
7	싱가포르	40	41	48	65	93	42.7
8	베트남	26	38	43	53	71	33.0
9	말레이시아	36	40	46	48	61	25.5
10	러시아	18	23	37	35	48	35.0
합계(A)		870	1,099	1,698	2,690	3,885	44.4
전체 수출액(B)		990	1,242	1,894	2,930	4,193	43.1
비중(A/B×100)		87.9	88.4	89.6	91.8	92.7	-

주 : 2016년 수출액 규모 기준으로 순위를 부여함

자료 : 한국무역통계진흥원 무역통계, 한국보건산업진흥원 재가공

2016년 우리나라의 수입 상위 10개국에 대한 수입액은 13억 926만 달러로 총 수입의 89.7%에 해당한다. 2015년에 이어 대 미국 수입액이 3억 9,842만 달러로 가장 많고, 이어서 프랑스와 일본이 각각 3억 6,834만 달러, 2억 983만 달러로 수입액이 컸다. 화장품 수입이 가장 많이 감소한 국가는 태국으로 전년 대비 13.1% 감소했으며, 미국(-11.2%) 및 아일랜드(-7.5%)에서의 수입도 감소한 것으로 나타났다.

〈표 2-21〉 화장품 주요 수입국 현황

(단위 : 백만 달러, %)

순위	국가명	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	증감율
1	미국	372	402	463	448	398	-11.2
2	프랑스	292	300	349	339	368	8.3
3	일본	219	181	162	170	209	22.7
4	이탈리아	52	65	65	63	70	11.3
5	영국	55	56	63	55	56	1.0
6	독일	39	42	43	48	54	14.0
7	태국	48	46	47	55	48	-13.1
8	중국	25	30	30	33	43	30.8
9	캐나다	36	39	34	37	34	-7.4
10	아일랜드	13	15	17	26	24	-7.5
합계(A)		1,155	1,179	1,277	1,279	1,309	2.3
전체 수출액(B)		1,260	1,295	1,410	1,421	1,459	2.7
비중(A/B×100)		91.6	91.1	90.5	90.0	89.7	-

주 : 2016년 수출액 규모 기준으로 순위를 부여함

자료 : 한국무역통계진흥원 무역통계, 한국보건산업진흥원 재가공

## 제 3 장 이론적 배경

### 3.1 자료포락분석(DEA)

#### 3.1.1 CCR모형

DEA는 효율성을 분석하기 위한 한 방법으로 자료포락분석이라고도 불린다. DEA는 의사결정단위(Decision Making Unit)가 포함하고 있는 투입물과 산출물들을 선형계획법으로 풀어 최적의 해를 도출하는 방법론으로 최적의 해는 최적의 의사결정단위로 볼 수 있다. 최적의 해가 되는 의사결정단위들로부터 프론티어를 구성하게 되는데 최적의 해를 가지는 DMU들의 이 프론티어 선상에 놓이게 되고 가장 효율적인 DMU로 정의할 수 있다. 그리고 나머지 DMU들은 프론티어로부터 떨어진 거리를 계산해 효율성의 정도를 파악할 수 있다. 즉, 이 프론티어로부터 멀리 떨어지면 떨어질수록 효율성이 낮아지게 된다. 이러한 효율성은 2가지로 구분이 가능한데 모형의 특성에 따라 CCR<sup>24)</sup>과 BCC<sup>25)</sup>로 구분할 수 있다.

CCR모형의 효율성은 기본적으로 Farrell(1957)의 효율성을 기초로 하며, 다수의 투입과 산출을 통해 효율성을 분석한다. 여기서 구해진 효율성값은 최소 0에서 1사이의 값을 가지게 되며 투입물과 산출은 음수의 값이 존재해서도 안된다. 이러한 가정들을 기초로 투입물 대비 산출물의 비를 최대화 시킬 수 있는 최적의 DMU를 찾게 되며 이때 선형계획법을 활용하게 된다. CCR모형의 기본 식은 아래와 같다.

24) Charnes, A., Cooper W., & Rodes, E., 1978, Measuring the Efficiency of Decision-Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2, pp. 429-444.

25) Banker, R., Charnes A., & Cooper, W., 1984, Some Models for Estimating Technical and scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, 30(9), pp. 1078-1092.

$$\text{Min: } \theta - \varepsilon \left[ \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right]$$

$$s_i \theta = \theta x_{ij_0} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^-, \quad i=1, 2, \dots, m.$$

$$y_{rj_0} = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+, \quad r=1, 2, \dots, s.$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \tag{1}$$

### 3.1.2 BCC모형

CCR모형은 기본적으로 기술효율성을 분석한다. 하지만 기술효율성은 다시 순 기술효율성과 규모의 효율성을 구분할 수 있는데, CCR모형의 특성상 이 두 효율성을 구분할 수가 없다. 따라서 순 기술효율성을 분석하기 위해 개발된 모형이 BCC모형이다. 이 순 기술효율성은 기술효율성에 규모의 효율성을 배제한 것으로 주어진 생산규모 하에서 얻어진 효율성을 의미한다. 또한 순 기술효율성은 투입을 중심으로 해석할지 산출을 중심으로 해석할지에 따라 그 모형이 달라진다<sup>26)</sup>.

기술효율성과 달리 BCC모형의 순 기술효율성은 DMU들로 구성된 생산가능 집합들의 결정체이며 이를 순 기술효율성으로 정의한다. 따라서 어떤 DMU의 기술효율성과 순기술효율성이 모두 1일 경우 주어진 규모로 최적의 효율을 내는 DMU가 되며 가장 효율적인 DMU로 정의할 수 있다. 이에 대한 식은 아래와 같다.

26) 홍진원, 박승욱, 배상근, 2011, DEA결과와 과제관리자 평가의 비교에 근거한 국가 R&D 프로젝트의 효율성 평가의 문제점 및 방안 탐색, 산업혁신연구, 27, pp.33-52.

$$\text{Min: } \theta - \varepsilon \left[ \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right]$$

$$s.t. \theta x_{ij_0} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^-, \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

$$y_{rj_0} - \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+, \quad r = 1, 2, \dots, s.$$

$$1 = \sum \lambda_j$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \tag{2}$$

### 3.2 Malmquist 생산성지수: MPI

DEA모형은 특정 집단의 다수의 투입과 산출을 이용하여 효율성을 분석하는데 적합한 모형이다. 하지만 DEA는 단일 시점의 효율성의 분석은 가능하나 효율성변화는 분석할 수 없는 단점이 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해 Malmquist(1953)에 의해 Malmquist product index(Malmquist 생산성 지수)가 개발 되었으며, 이후 많은 연구자들에 의해 지금 사용되고 있는 Malmquist 생산성 지수가 재정립 되었다. 연구 초기에는 단순히 Malmquist 생산성 지수를 통해 효율성의 변화만을 분석하였지만 이후의 연구자들에 의해 Malmquist 생산성 지수가 기술효율성 변화와 기술진보로 구분가능하다는 것을 증명하였다. 여기서 기술효율성 변화는 비용구조변화나 설비가동 등으로 인해 계산되어지는 효율성의 변화를 의미하며, 기술진보는 외부충격이나 내부구조변화 등에 계산되어지는 효율성의 변화를 나타낸다. Malmquist 생산성 지수는 아래와 같이 정의 내릴 수 있다.

여기서  $\theta$ 는 구하고자 하는 DMU의 효율성 측정치,  $i$ 는 투입요소,  $j$ 는 DMU의 개수,  $r$ 는 산출요소이며  $\lambda_j$ 는 각 DMU를 프론티어상에 존재하게 할 수 있는 프론티어 DMU들의 가중치이다.

$$\begin{aligned}
M_0^{t,t+1} &= (x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) \\
&= \left[ \frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \times \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \\
&= \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \left[ \frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \times \frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \\
&= TECI \times TCI
\end{aligned} \tag{3}$$

위의 식을 분해하면 아래와 같이 서술할 수 있다.

$$\begin{aligned}
D_0^t(x^t, y^t) &= Minh_0 = \theta \\
s.t \quad &\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^t + s_i^- = \theta x_{i0}^t, i = 1, 2, j = 1, \dots, n \\
&\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^t - s_r^+ = y_{r0}^t, r = 1, 2, 3 \\
&s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \quad \forall i, r, j
\end{aligned} \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) &= Minh_0 = \theta \\
s.t \quad &\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^{t+1} + s_i^- = \theta x_{i0}^{t+1}, i = 1, 2, j = 1, \dots, n \\
&\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^{t+1} - s_r^+ = y_{r0}^{t+1}, r = 1, 2, 3 \\
&s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \quad \forall i, r, j
\end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1}) &= Minh_0 = \theta \\
s.t \quad &\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^t + s_i^- = \theta x_{i0}^{t+1}, i = 1, 2, j = 1, \dots, n \\
&\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^t - s_r^+ = y_{r0}^{t+1}, r = 1, 2, 3 \\
&s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \quad \forall i, r, j
\end{aligned} \tag{6}$$

$$\begin{aligned}
D_0^{t+1}(x^t, y^t) = \text{Min}h_0 = \theta \\
s.t \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^{t+1} + s_i^- = \theta x_{i0}^t, i = 1, 2, j = 1, \dots, n \\
\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^{t+1} - s_r^+ = y_{r0}^t, r = 1, 2, 3 \\
s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \quad \forall i, r, j
\end{aligned}
\tag{7}$$

$$\begin{aligned}
V_0^t(x^t, y^t) = \text{Min}h_0 = \theta \\
s.t \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^t + s_i^- = \theta x_{i0}^t, i = 1, 2, j = 1, \dots, n \\
\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^t - s_r^+ = y_{r0}^t, r = 1, 2, 3 \\
\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, j = 1, \dots, n \\
s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \quad \forall i, r, j
\end{aligned}
\tag{8}$$

$$\begin{aligned}
V_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) = \text{Min}h_0 = \theta \\
s.t \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^{t+1} + s_i^- = \theta x_{i0}^{t+1}, i = 1, 2, j = 1, \dots, n \\
\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^{t+1} - s_r^+ = y_{r0}^{t+1}, r = 1, 2, 3 \\
\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, j = 1, \dots, n \\
s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \quad \forall i, r, j
\end{aligned}
\tag{9}$$

## 제 4 장 연구방법

### 4.1 투입/산출변수의 선정

#### 4.1.1 변수 선정기준

DEA모형은 다수의 투입변수와 다수의 산출변수로 효율성을 분석하는 것으로 특정 집단을 대표할 수 있는 모든 변수를 투입할 수 없기 때문에 연구자에 의해 선정된 투입 및 산출변수에 따라 효율성 분석결과는 다양하게 나타날 수 있다는 특징을 가지고 있다. 따라서 효율성 분석에 앞서 연구자는 필요한 투입변수 및 산출변수를 신중하게 선정하여야 하며, 이를 통해 DEA의 효율성 결과가 신뢰성을 가질 수 있게 된다. 따라서 우선 선택 가능한 투입변수 및 산출변수들 중 집단을 가장 잘 대표할 수 있고 설명가능 변수들을 선정하여야 하며 효율성의 목적에도 가장 적합해야만 한다. 즉, 효율성을 분석하는 목적은 특정집단에서 상대 기업에 비해 얼마나 투입 대비 산출의 효과가 큰지를 보기위한 것이며, 나아가 비효율적인 대상에 대해서 비효율의 개선방안을 제시하기 위한 것이다.

효율성 분석에 의해 비효율성이 감지되면 경영상의 개선이 수반되어야 하는데 이때 변수들이 수정 및 관리 가능하여야만 한다. 즉, 실제 효율성을 설명할 수 있고 경영적으로 도움 가능한 변수들이 투입 및 산출변수로 선정되어야 한다. 투입변수 및 산출변수의 잘못된 선정은 왜곡된 효율성 결과를 도출하게 되고 이에 따른 개선 방향도 현실과 다르게 나타날 수밖에 없다. 또한 선형계획법에 의한 DEA 효율성 분석의 경우 투입변수와 산출변수의 수보다 DMU의 수가 적으면 안되며, 적절한 수 이상이 되어야만 정확한 효율성을 분석할 수 있다. 즉, 투입변수 및 산출변수의 수가 너무 많을 경우 모든 기업이 효율적이거나 너무 비현실적인 효율성 값이 나타날 수 있어 분석결과가 적합하지 않을 수 있다. 따라서 투입변수 및 산출변수의 선정시 집단을 대표하는 적절한 변수가 선정되어야 한다.

#### 4.1.2 투입 및 산출변수관련 선행 연구

본 연구에서 투입변수는 직원 수, 총자산, 판매관리비, 매출원가로 하고 산출변수는 매출액으로 한다. 화장품 기업 관련 논문은 거의 존재하지 않아 제조업의 선행연구를 참고하였다.

〈표 4-1〉 선행연구에 선정된 투입/산출 변수

연구자	투입변수	산출
정성민, 유한주(2011)	총자산, 매출원가, 판매관리비	매출액
김종원(2009)	매출원가, 판매관리비, 유형자산	매출액
윤지환, 최규완(2008)	매출원가, 판매관리비, 유형자산	매출액, 경상이익
조윤기, 배규환(2008)	노동비용, 재료비용, 자본비용	매출액, 출하량
이형석, 김기석(2007)	직원수, 고정자산, 총자본	매출액, 당기순이익
신연수, 이윤원(2013)	직원수, 자본금, 매출원가, 판매관리비, 총자산	매출액, 영업이익
강성, 최경호(2015)	자본, 직원수	매출액

## 4.2 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 2008년부터 2017년까지 국내 화장품기업을 대상으로 하고 있다. 효율성 분석에 사용되는 DEA모형은 평가대상인 DMU의 수가 중요하며, 또한 DMU 간 동질한 특성을 유지하는 것도 고려대상이다.

분석대상의 수를 고려할 때 투입 및 산출 변수의 수가 중요하며 일반적으로 투입 및 산출변수의 합이 평가대상의 수보다 많을 경우 평가대상 전체가 효율적인 DMU가 될 수 있다. 따라서 투입과 산출의 곱보다 평가대상수가 많으면 되며, 좀 더 세밀한 분석을 위해서는 투입변수와 산출변수의 합에 3배수 이상이 되도록 평가대상자 수를 설정하여야 한다<sup>27)</sup>. 본 연구의 경우 각 모형 당 투입이 4개, 산출이 1개이므로 표본은 최소한 15개 이상이어야 한다. 본 연구에서는 24개 국내 화장품기업을 대상으로 효율성을 분석할 예정이므로 위와 같은 가정에는 문제가 없다.



---

27) Banker, R. D., 1984, Estimating Most Productive Scale Size Using Data Envelopment Analysis, European Journal of Operational Research, pp.35-44.

〈표 4-2〉 화장품기업의 연구대상

DMU	기업명	상장여부
DMU1	(주)LG생활건강	상장
DMU2	(주)네오팜	상장
DMU3	(주)더페이스샵	비상장
DMU4	(주)리더스코스메틱	상장
DMU5	(주)아모레퍼시픽	상장
DMU6	(주)에스디생명공학	상장
DMU7	(주)에이블씨엔씨	상장
DMU8	(주)제닉	상장
DMU9	(주)케어젠	상장
DMU10	(주)케이씨아이	상장
DMU11	(주)코리아나화장품	상장
DMU12	(주)코스메카코리아	상장
DMU13	(주)코스온	상장
DMU14	(주)클리오	상장
DMU15	(주)한국화장품제조	상장
DMU16	SK바이오랜드(주)	상장
DMU17	대봉엘에스(주)	상장
DMU18	메디포스트(주)	상장
DMU19	보령메디앙스(주)	상장
DMU20	엔프라니(주)	비상장
DMU21	코스맥스바이오(주)	비상장
DMU22	코스맥스비티아이(주)	상장
DMU23	파미셀(주)	상장
DMU24	한국콜마홀딩스(주)	상장

## 제 5 장 분석결과

### 5.1 투입 및 산출 변수 및 기초통계량

화장품 기업의 효율성을 분석하기 위해 본 연구에서 사용한 투입 및 산출변수는 “한국신용평가정보”에서 제공하는 “Kisvalue”에서 추출하였다<sup>28)</sup>. 투입변수는 직원 수, 총자산, 판매관리비, 매출원가로 하고 산출변수는 매출액으로 설정하였다. 각 연도별분석 투입 및 산출변수의 기초통계량은 <표 5-1> 과 같다. 화폐의 현재가치는 소비자물가지수를 고려해 보정하였다.

직원 수는 2008년 평균 397명으로 가장 낮았으며 해를 거듭할수록 증가하며 2017년에는 634명이었다. 총자산의 경우 2008년 평균 1972억에서 2017년 4935억 원으로 증가하였으며 10년 평균 3240억 원이었다. 판매비와 관리비의 경우 2008년 827억 원에서 2017년 1572억 원으로 매년 증가하였으며, 10년 전체 평균은 1247억 원이었다. 매출원가는 2008년 785억 원에서 2017년 1594억 원으로 매년 증가하였으며, 10년 전체 평균은 1212억 원이었다. 산출변수인 매출액의 경우 2008년 2046억 원에서 2017년 4060억 원으로 매년 증가하였으며, 10년 전체 평균은 3138억 원이었다.

28) 한국신용평가정보 KisValue, <https://www.kisrating.com>

〈표 5-1〉 투입 및 산출변수의 기초통계량(2008~2017년)

	투입변수				산출변수
	직원수 (명)	총자산 (억원)	관관비 (억원)	매출원가 (억원)	매출액 (억원)
2008	397	1792	827	785	2046
2009	411	1972	926	897	2314
2010	438	2218	1070	989	2595
2011	477	2699	1242	1011	2810
2012	516	3001	1255	1094	2940
2013	505	3246	1215	1155	2977
2014	519	3657	1299	1317	3317
2015	583	4205	1442	1511	3880
2016	629	4674	1620	1764	4440
2017	634	4935	1572	1594	4060
전체	511	3240	1247	1212	3138

\*화폐가치의 변화를 소비자물가지수에 의해 계산하였음(2017=100을 기준으로)

## 5.2 효율성 분석결과

2008년부터 2007년까지 국내 24개 화장품기업의 기술효율성, 순 기술효율성 그리고 규모효율성을 분석하였다. 기술효율성은 해당기업의 산출물이 생산되는데 있어 비교가 되는 다른 기업들에 비해 투입물이 얼마나 적절히 사용되고 있는가를 측정하는 것이다. 순수기술효율성은 규모의 비효율성을 기술효율성에서 제거한 것으로 운영효율성이기도 한다. 규모의 효율성은 기술효율성에서 순 기술효율성을 배제한 효율성으로 기술효율성 나누기 순 기술효율성으로 계산한다.

### 5.2.1 기술효율성 및 순 기술효율성, 규모의 효율성

직원 수, 총자산, 판매비와 관리비, 매출원가를 투입해 매출액을 산출하는 과정에서 효율성을 분석하였으며, 먼저 기술효율성을 <표 5-2>에 정리하였다. (주)더페이스샵, (주)에이블씨엔씨, (주)클리오, 엔프라니(주)는 모두 10년 평균 0.8 이상의 효율성을 보여 상대적으로 효율성이 높았다. 그 외 대부분의 화장품 기업들은 0.8미만이었으며, 메디포스트(주), 파미셀(주)는 모두 10년 평균 0.4 미만의 효율성을 보여 상대적으로 효율성이 낮았다. 화장품기업 전체의 기술효율성을 보면 2008년 0.677에서 2010년 0.739로 증가하다가 다시 감소와 증가를 반복하고 있으며, 0.7미만의 낮은 평균효율성을 보이고 있었다. 또한 전후반기로 구분하여 보면, 전반기가 후반기보다 높은 효율성을 보였다.

순기술효율성은 <표 5-3>에 정리하였다. (주)LG생활건강, (주)더페이스샵, (주)더페이스샵, (주)에스디생명공학, (주)에이블씨엔씨, (주)코스메카코리아는 모두 10년 평균 0.9이상의 효율성을 보여 상대적으로 효율성이 높았다. 그 외 (주)클리오, 대봉엘에스(주), 보령메디앙스(주), 엔프라니(주), 코스맥스바이오(주), 코스맥스비티아이(주)도 10년 평균 0.8이상의 높은 효율성을 보여주고 있었다. 하지만 메디포스트(주), 파미셀(주)의 경우 10년 평균 0.3미만의 낮은 효율성을 보였다. 10년 전체의 순기술효율성 추세를 보면 2017년을 제외하곤 모두 0.7이상의 효율성을 보이고 있었으며, 후반기보다 전반기에 상대적으로 높은 효율성을 보였다. 규모의 효율성의 경우 (주)아모레퍼시픽과 코스맥스비티아이(주)을 제외한 대부분 화장품기업에서 0.8이상의 높은 효율성을 보이고 있었다.

화장품기업들의 기술효율성, 순 기술효율성, 규모효율성 연도별 추세를 <그림 5-1> 와 <그림 5-2> 에 정리하였다. 기술효율성과 순 기술효율성의 추세를 보면 2008년부터 2010년까지 증가하다가 다시 2013년까지 감소하며, 이후 2015년까지 잠시 증가하였다가 2017년 가장 낮은 기술효율성을 보였다. 규모효율성은 기술 효율성과 순 기술효율성보다 높은 수준을 보이고 있으며, 기술효율성과 순 기술 효율성이 감소하는 2013년에 규모의 효율성은 증가하고 있어 이 시기에는 규모에 의한 효율성이 높음을 알 수 있다. 또한 기술효율성과 순 기술효율성은 전반 기인 2008년부터 2012년까지가 후반기 보다 높게 나타났으나 규모의 효율성은 거의 같은 수준을 보이고 있었다.



〈표 5-2〉 국내 화장품기업의 기술효율성 분석결과

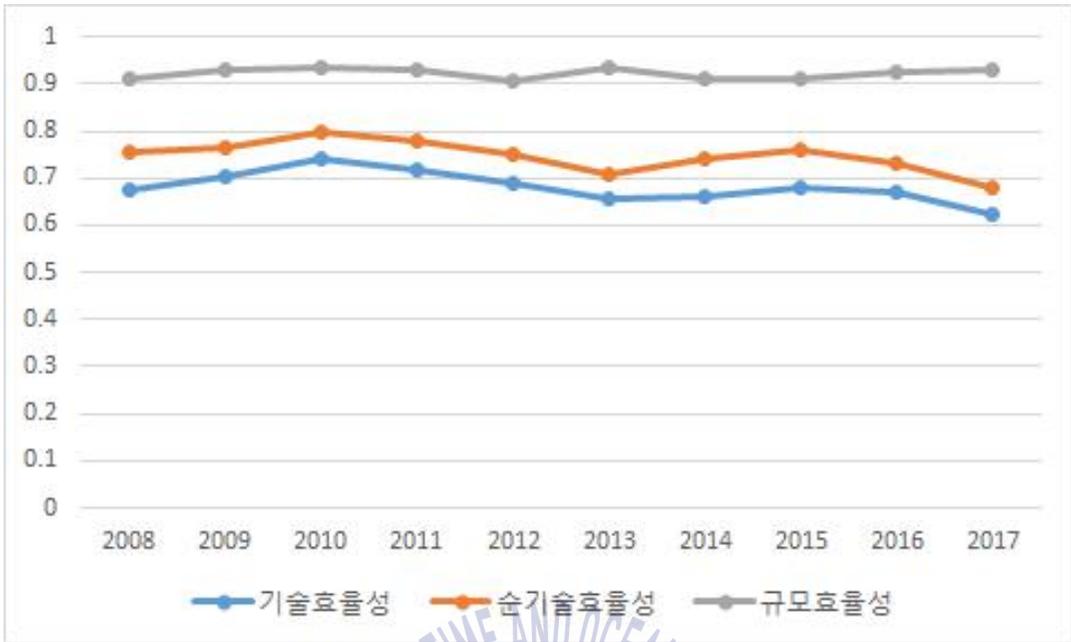
DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	전체	전반기	후반기
DMU1	0.767	0.785	0.738	0.743	0.715	0.675	0.677	0.724	0.780	0.778	0.738	0.749	0.727
DMU2	0.605	0.546	0.522	0.533	0.583	0.594	0.653	0.741	0.766	0.784	0.633	0.558	0.708
DMU3	0.994	0.928	1.000	0.988	1.000	0.963	0.957	0.928	0.951	0.883	0.959	0.982	0.937
DMU4	0.678	0.634	0.739	0.610	0.601	0.601	0.767	0.775	0.678	0.449	0.653	0.652	0.654
DMU5	0.754	0.763	0.785	0.683	0.683	0.688	0.738	0.761	0.775	0.668	0.730	0.734	0.726
DMU6	0.260	0.856	0.824	0.769	0.709	0.611	1.000	1.000	0.961	0.779	0.777	0.683	0.870
DMU7	0.817	0.998	0.979	0.959	1.000	0.934	0.925	0.852	0.821	0.732	0.902	0.951	0.853
DMU8	0.689	0.821	0.924	0.821	0.748	0.655	0.591	0.590	0.584	0.498	0.692	0.801	0.583
DMU9	0.877	0.639	0.631	0.670	0.522	0.565	0.598	0.608	0.602	0.619	0.633	0.668	0.598
DMU10	0.520	0.504	0.543	0.498	0.520	0.532	0.590	0.609	0.644	0.636	0.560	0.517	0.602
DMU11	0.925	0.873	0.868	0.782	0.839	0.721	0.687	0.681	0.656	0.618	0.765	0.857	0.673
DMU12	0.710	0.714	0.757	0.768	0.873	0.779	0.748	0.729	0.719	0.685	0.748	0.764	0.732
DMU13	0.321	0.471	0.762	1.000	1.000	0.576	0.606	0.670	0.637	0.575	0.662	0.711	0.613
DMU14	0.924	0.959	0.897	0.939	0.928	0.826	0.798	0.916	0.733	0.660	0.858	0.929	0.786
DMU15	0.398	0.395	0.610	0.519	0.624	0.600	0.626	0.702	0.721	0.675	0.587	0.509	0.665
DMU16	0.555	0.616	0.646	0.559	0.545	0.537	0.561	0.532	0.552	0.549	0.565	0.584	0.546
DMU17	0.863	0.870	0.798	0.739	0.785	0.731	0.776	0.767	0.790	0.694	0.781	0.811	0.752
DMU18	0.275	0.249	0.334	0.350	0.308	0.284	0.254	0.277	0.228	0.298	0.286	0.303	0.268
DMU19	0.860	0.861	0.859	0.831	0.794	0.756	0.774	0.754	0.746	0.724	0.796	0.841	0.751
DMU20	0.925	0.838	0.820	0.795	0.886	0.852	1.000	0.932	0.798	0.707	0.855	0.853	0.858
DMU21	0.721	0.779	0.937	0.984	0.926	0.782	0.631	0.600	0.714	0.606	0.768	0.869	0.667
DMU22	0.745	0.798	0.834	0.786	0.814	1.000	0.324	0.446	0.417	0.420	0.658	0.795	0.522
DMU23	0.415	0.340	0.225	0.143	0.163	0.272	0.241	0.293	0.320	0.384	0.279	0.257	0.302
DMU24	0.652	0.694	0.719	0.744	0.020	0.184	0.333	0.407	0.488	0.525	0.477	0.566	0.387
전체	0.677	0.705	0.739	0.717	0.691	0.655	0.661	0.679	0.670	0.623	0.682	0.706	0.657

〈표 5-3〉 국내 화장품기업의 순 기술효율성 분석결과

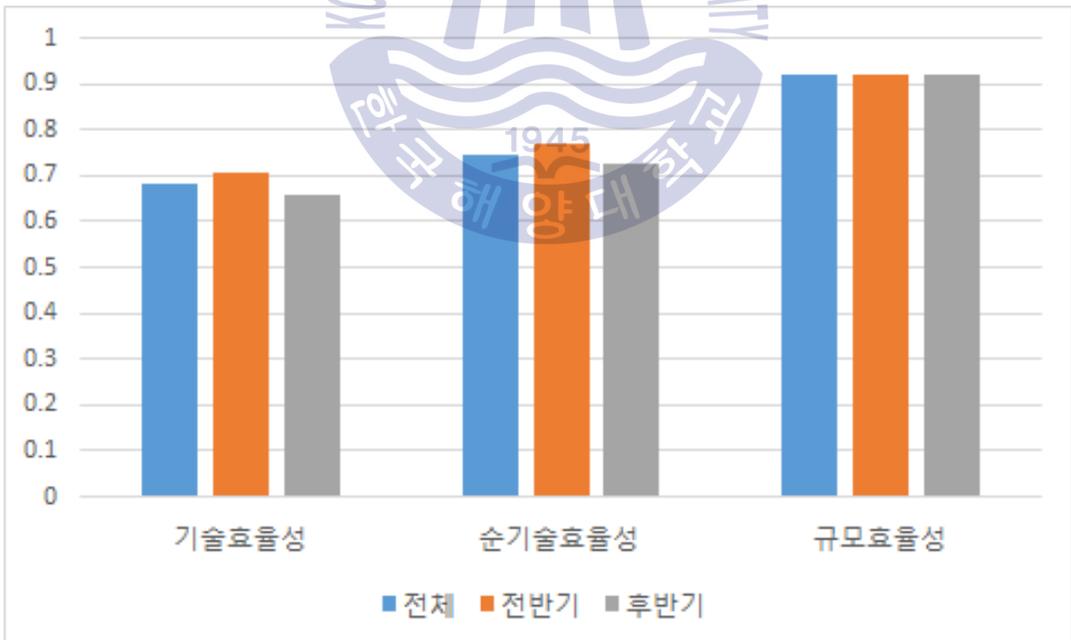
DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	전체	전반기	후반기
DMU1	0.979	1.000	0.987	1.000	0.994	0.980	0.967	0.979	1.000	1.000	0.989	0.992	0.985
DMU2	0.617	0.556	0.532	0.542	0.592	0.603	0.661	0.746	0.771	0.786	0.640	0.568	0.713
DMU3	0.995	0.930	1.000	0.996	1.000	1.000	1.000	0.984	1.000	0.910	0.981	0.984	0.979
DMU4	0.730	0.672	0.802	0.638	0.655	0.719	0.949	0.912	0.859	0.450	0.739	0.699	0.778
DMU5	0.987	1.000	1.000	0.965	0.955	0.944	0.972	1.000	1.000	0.939	0.976	0.981	0.971
DMU6	1.000	1.000	0.967	0.907	0.826	0.731	1.000	1.000	0.984	0.883	0.930	0.940	0.920
DMU7	0.819	0.999	0.980	0.960	1.000	0.934	0.927	0.854	0.835	0.770	0.908	0.951	0.864
DMU8	0.693	0.848	0.925	0.821	0.749	0.655	0.610	0.636	0.613	0.515	0.706	0.807	0.606
DMU9	0.895	0.655	0.641	0.676	0.525	0.567	0.600	0.613	0.606	0.621	0.640	0.679	0.602
DMU10	0.522	0.505	0.546	0.498	0.528	0.561	0.624	0.647	0.686	0.683	0.580	0.520	0.640
DMU11	0.925	0.874	0.868	0.783	0.841	0.723	0.689	0.681	0.656	0.618	0.766	0.858	0.673
DMU12	0.753	0.862	0.920	0.928	1.000	0.949	0.937	0.970	0.917	0.907	0.914	0.893	0.936
DMU13	0.331	0.485	0.770	1.000	1.000	0.590	0.620	0.723	0.728	0.639	0.689	0.717	0.660
DMU14	0.934	0.967	0.905	0.945	0.931	0.828	0.800	0.916	0.760	0.670	0.866	0.937	0.795
DMU15	0.398	0.396	0.615	0.542	0.676	0.647	0.672	0.766	0.815	0.774	0.630	0.526	0.735
DMU16	0.565	0.649	0.691	0.577	0.563	0.559	0.595	0.568	0.604	0.604	0.598	0.609	0.586
DMU17	0.918	0.914	0.842	0.784	0.847	0.770	0.839	0.838	0.869	0.748	0.837	0.861	0.813
DMU18	0.278	0.255	0.338	0.356	0.312	0.287	0.257	0.280	0.231	0.300	0.289	0.308	0.271
DMU19	0.926	0.927	0.923	0.879	0.833	0.786	0.808	0.768	0.764	0.728	0.834	0.898	0.771
DMU20	0.928	0.839	0.822	0.796	0.886	0.853	1.000	0.932	0.798	0.708	0.856	0.854	0.858
DMU21	0.834	0.876	0.946	1.000	1.000	0.845	0.676	0.668	0.835	0.690	0.837	0.931	0.743
DMU22	0.921	0.955	1.000	0.969	1.000	1.000	1.000	1.000	0.426	0.426	0.870	0.969	0.770
DMU23	0.421	0.359	0.236	0.150	0.169	0.273	0.242	0.295	0.323	0.385	0.285	0.267	0.304
DMU24	0.794	0.858	0.914	1.000	0.090	0.195	0.346	0.421	0.503	0.537	0.566	0.731	0.400
전체	0.757	0.766	0.799	0.780	0.749	0.708	0.741	0.758	0.733	0.679	0.747	0.770	0.724

〈표 5-4〉 국내 화장품기업의 규모효율성 분석결과

DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	전체	전반기	후반기
DMU1	0.783	0.785	0.748	0.743	0.719	0.689	0.700	0.739	0.780	0.778	0.746	0.756	0.737
DMU2	0.980	0.983	0.982	0.984	0.985	0.986	0.989	0.993	0.994	0.998	0.987	0.983	0.992
DMU3	0.999	0.997	1.000	0.992	1.000	0.963	0.957	0.944	0.951	0.971	0.977	0.998	0.957
DMU4	0.928	0.943	0.922	0.956	0.918	0.836	0.808	0.849	0.790	0.998	0.895	0.933	0.856
DMU5	0.765	0.763	0.785	0.708	0.716	0.729	0.760	0.761	0.775	0.712	0.747	0.747	0.747
DMU6	0.260	0.856	0.852	0.847	0.859	0.835	1.000	1.000	0.976	0.883	0.837	0.735	0.939
DMU7	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.997	0.983	0.951	0.993	0.999	0.986
DMU8	0.994	0.968	1.000	0.999	1.000	1.000	0.969	0.928	0.953	0.967	0.978	0.992	0.963
DMU9	0.979	0.976	0.984	0.990	0.994	0.995	0.996	0.991	0.993	0.996	0.989	0.984	0.994
DMU10	0.997	0.997	0.995	0.999	0.986	0.948	0.945	0.941	0.939	0.932	0.968	0.995	0.941
DMU11	1.000	0.999	0.999	0.999	0.998	0.998	0.998	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999
DMU12	0.942	0.828	0.822	0.828	0.873	0.822	0.799	0.752	0.784	0.755	0.820	0.859	0.782
DMU13	0.967	0.972	0.990	1.000	1.000	0.975	0.977	0.926	0.876	0.901	0.958	0.986	0.931
DMU14	0.989	0.992	0.991	0.993	0.996	0.997	0.997	1.000	0.965	0.984	0.990	0.992	0.989
DMU15	0.999	0.998	0.991	0.957	0.922	0.928	0.932	0.916	0.885	0.872	0.940	0.973	0.906
DMU16	0.983	0.950	0.935	0.970	0.969	0.960	0.943	0.937	0.913	0.909	0.947	0.961	0.932
DMU17	0.940	0.952	0.947	0.943	0.927	0.949	0.925	0.916	0.909	0.928	0.933	0.942	0.925
DMU18	0.989	0.975	0.988	0.985	0.987	0.988	0.988	0.990	0.986	0.992	0.987	0.985	0.989
DMU19	0.929	0.928	0.930	0.945	0.953	0.962	0.959	0.982	0.976	0.995	0.956	0.937	0.975
DMU20	0.997	0.999	0.997	0.999	1.000	0.999	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.998	0.999
DMU21	0.864	0.890	0.991	0.984	0.926	0.926	0.933	0.899	0.854	0.878	0.914	0.931	0.898
DMU22	0.810	0.835	0.834	0.811	0.814	1.000	0.324	0.446	0.980	0.986	0.784	0.821	0.747
DMU23	0.987	0.946	0.957	0.957	0.960	0.995	0.994	0.993	0.989	0.997	0.977	0.961	0.994
DMU24	0.822	0.809	0.786	0.744	0.220	0.943	0.964	0.967	0.972	0.979	0.820	0.676	0.965
전체	0.912	0.931	0.934	0.930	0.905	0.934	0.911	0.911	0.926	0.932	0.923	0.923	0.923



<그림 5-1> 화장품기업의 연도별 효율성 추세



<그림 5-2> 화장품기업의 기간별 효율성 추세

23개 화장품기업을 종업원 수, 총자산, 매출액 기준으로 규모가 큰 기업과 규모가 작은 기업을 구분하였다. 종업원기준으로 본 기술효율성의 경우 규모가 큰 기업이 0.715로 규모가 작은 기업의 효율성 0.649보다 상대적으로 높았으며, 전반기 후반기 모두 규모가 큰 기업의 효율성이 높았다. 총자산기준에서는 규모가 큰 기업과 작은 기업의 효율성차이는 거의 없었으나 전반기 효율성은 규모가 큰 기업이 더 높았다. 매출액 기준에서는 규모가 큰 기업의 효율성이 0.737로 규모가 작은 기업의 효율성 0.626보다 높았으며 전반기, 후반기 모두 규모가 큰 기업의 효율성이 높았다.

순 기술효율성에 대해 종업원기준으로 확인한 결과, 규모가 큰 기업의 효율성이 0.814로 규모가 작은 기업의 효율성 0.680보다 높았으며 전반기 후반기에서도 규모가 큰 기업의 효율성이 높았다. 총자산기준에서는 규모가 큰 기업이 0.763으로 작은 기업 0.731보다 효율성이 조금 높았으며, 전반기에서만 규모가 큰 기업의 효율성이 높았다. 매출액기준에서는 규모가 큰 기업의 효율성이 0.833으로 규모가 작은 기업의 효율성 0.661보다 높았으며, 전반기 후반기 모두 규모가 큰 기업의 효율성이 높았다.

규모의 효율성에 대해 종업원기준에서는 규모가 작은 기업의 효율성이 0.960로 규모가 큰 기업의 효율성 0.885보다 높았으며 전반기 후반기에서도 규모가 작은 기업의 효율성이 높았다. 총자산기준에서는 규모가 작은 기업이 0.942로 큰 기업 0.903보다 효율성이 조금 높았으며, 전반기에서만 규모가 작은 기업의 효율성이 높았다. 매출액기준에서는 규모가 작은 기업의 효율성이 0.955로 규모가 큰 기업의 효율성 0.890보다 높았으며, 전반기 후반기 모두 규모가 작은 기업의 효율성이 높았다.

〈표 5-5〉 화장품기업의 수준별 효율성 비교 분석결과

구분	기준		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	전체	전반기	후반기
기술 효율성	종업원 기준	높은 기업	0.738	0.755	0.794	0.748	0.709	0.703	0.676	0.691	0.692	0.642	0.715	0.749	0.681
		낮은 기업	0.616	0.656	0.685	0.687	0.673	0.607	0.645	0.667	0.648	0.603	0.649	0.663	0.634
	총자산 기준	높은 기업	0.742	0.736	0.761	0.725	0.653	0.659	0.633	0.645	0.641	0.605	0.680	0.724	0.637
		낮은 기업	0.612	0.674	0.718	0.709	0.729	0.651	0.688	0.712	0.699	0.640	0.683	0.688	0.678
	매출액 기준	높은 기업	0.782	0.792	0.812	0.771	0.731	0.724	0.708	0.710	0.698	0.645	0.737	0.777	0.697
		낮은 기업	0.572	0.619	0.667	0.664	0.651	0.586	0.614	0.648	0.642	0.601	0.626	0.635	0.618
순기술 효율성	종업원 기준	높은 기업	0.816	0.844	0.892	0.853	0.800	0.786	0.822	0.825	0.782	0.722	0.814	0.841	0.787
		낮은 기업	0.698	0.688	0.706	0.706	0.697	0.630	0.661	0.691	0.684	0.636	0.680	0.699	0.660
	총자산 기준	높은 기업	0.818	0.815	0.845	0.817	0.731	0.724	0.759	0.755	0.707	0.659	0.763	0.805	0.721
		낮은 기업	0.696	0.717	0.752	0.743	0.767	0.692	0.723	0.761	0.758	0.699	0.731	0.735	0.727
	매출액 기준	높은 기업	0.860	0.880	0.909	0.874	0.818	0.803	0.849	0.839	0.780	0.716	0.833	0.868	0.798
		낮은 기업	0.653	0.651	0.689	0.685	0.680	0.613	0.633	0.677	0.685	0.641	0.661	0.672	0.650
규모 효율성	종업원 기준	높은 기업	0.913	0.903	0.896	0.888	0.842	0.902	0.845	0.858	0.899	0.909	0.885	0.888	0.883
		낮은 기업	0.912	0.959	0.973	0.973	0.968	0.966	0.976	0.965	0.953	0.955	0.960	0.957	0.963
	총자산 기준	높은 기업	0.915	0.913	0.909	0.904	0.857	0.922	0.866	0.884	0.925	0.939	0.903	0.900	0.907
		낮은 기업	0.910	0.948	0.960	0.957	0.953	0.947	0.955	0.939	0.927	0.924	0.942	0.946	0.938
	매출액 기준	높은 기업	0.913	0.903	0.896	0.891	0.848	0.908	0.851	0.865	0.909	0.919	0.890	0.890	0.890
		낮은 기업	0.912	0.959	0.972	0.970	0.962	0.960	0.970	0.958	0.943	0.944	0.955	0.955	0.955

## 5.2.2 규모의 수익 분석

DMU들이 선형계획법에 의해 최적의 해를 가지게 되면 DMU들은 비효율성이 존재하지 않으며, 최적의 해를 가지지 못하는 DMU들은 비효율성이 존재하게 된다. 하지만 이러한 비효율성의 경우 투입대비 산출의 개념에서 과다산출 혹은 과소산출로 인한 비효율성이 발생할 수 있으며, 이는 규모에 의한 수익증가 혹은 수익감소로 정의할 수 있다.

DEA를 위한 선형계획법에서 최적의 해를 도출하기 위해 람다( $\lambda$ )값을 이용하는데 람다 값은 분석대상이 되는 모든 DMU에서 계산되어진다. 이 람다 값을 모두 합해서 얻어진 값을 통해 규모의 수익이 일정한지, 증가하는지, 감소하는지를 판단하게 된다. 만약 람다 값의 합이 1이면 최적의 해를 가지는 경우로 가장 효율적이며 이를 규모의 수익이 일정한 특성을 지닌 DMU로 정의할 수 있다(Constant Returns to Scale, CRS)로 정의한다. 다음은 최적의 해를 가지지 못하나 람다 값의 합이 1보다 큰 경우로 규모의 비효율성은 존재하고 규모에 대한 수익이 감소하는 특성을 지닌 DMU로 정의할 수 있다(Decreasing Return to Scale, DRS). 마지막으로 람다 값의 합이 1보다 작은 경우로 DRS와 같이 규모의 비효율성 존재하나 이 경우 규모에 대한 수익이 증가하는 특성을 지닌 DMU로 정의할 수 있다(Increasing Return to Scale, IRS).

연도별 국내 화장품기업들의 규모의 수익 분석은 <표 5-6>와 <표 5-7>에 정리하였다. (주)네오팜, (주)케어젠, (주)코리아나화장품, 메디포스트(주), 파미셀(주)의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 보이고 있으며, (주)LG생활건강, (주)아모레퍼시픽, (주)코스메카코리아, SK바이오랜드(주), 대봉엘에스(주), 보령메디앙스(주)의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 보이고 있었다. 연도별 규모의 수익분포를 살펴보면 2008년부터 2017년까지 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 기업들이 많이 분포하고 있어, 최근 10년 동안 화장품기업들의 과대투입에 비해 산출이 적은 것을 알 수 있었다.

〈표 5-6〉 국내 화장품기업의 규모 수익분석 결과

DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DMU1	DRS									
DMU2	IRS									
DMU3	DRS	DRS	CRS	DRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU4	DRS	IRS								
DMU5	DRS									
DMU6	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	CRS	CRS	DRS	DRS
DMU7	IRS	IRS	IRS	IRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU8	IRS	DRS	IRS	IRS	IRS	IRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU9	IRS									
DMU10	IRS	IRS	DRS	IRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU11	IRS									
DMU12	DRS									
DMU13	IRS	IRS	IRS	CRS	CRS	IRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU14	IRS	DRS	DRS							
DMU15	IRS	IRS	DRS							
DMU16	DRS									
DMU17	DRS									
DMU18	IRS									
DMU19	DRS									
DMU20	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	CRS	IRS	IRS	IRS
DMU21	DRS									
DMU22	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	CRS	IRS	IRS	IRS	IRS
DMU23	IRS									
DMU24	DRS	DRS	DRS	DRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS

〈표 5-7〉 연도별 규모의 수익분석 요약

	CRS	DRS	IRS
2008	0	11	13
2009	0	12	12
2010	1	12	11
2011	1	12	11
2012	3	11	10
2013	1	12	11
2014	2	14	8
2015	1	14	9
2016	0	16	8
2017	0	15	9
상반기	5	58	57
하반기	4	71	45
전체	9	129	102

23개 화장품기업을 종업원 수, 총자산, 매출액 기준으로 규모가 높은 기업과 규모가 낮은 기업을 구분하였으며 이들 기준을 바탕으로 규모의 수익성 분포를 비교하였다. 종업원기준, 총자산기준, 매출액기준에서 규모의 수익성의 경우 규모가 높은기업이 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 기업들이 많았으며 규모가 낮은기업은 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 지닌 기업들이 많았다. 규모가 낮은 기업들의 경우 2015년 이후로 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 기업들이 많았다.

〈표 5-8〉 화장품 기업의 수준별 규모의 수익 분포 비교

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
종업원수 높은기업	CRS	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0
	DRS	9	9	9	10	8	9	9	9	9	8
	IRS	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4
종업원수 낮은기업	CRS	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0
	DRS	2	3	3	2	3	3	5	5	7	7
	IRS	10	9	9	9	8	9	5	6	5	5
총자산 높은기업	CRS	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0
	DRS	8	8	7	8	6	7	7	7	7	6
	IRS	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6
총자산 낮은기업	CRS	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0
	DRS	3	4	5	4	5	5	7	7	9	9
	IRS	9	8	7	7	6	7	3	4	3	3
매출액 높은기업	CRS	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0
	DRS	9	9	8	9	7	8	8	8	8	7
	IRS	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5
매출액 낮은기업	CRS	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
	DRS	2	3	4	3	4	4	6	6	8	8
	IRS	10	9	8	8	7	8	5	5	4	4

### 5.2.3 Malmquist Productivity Index 분석결과

앞 절의 DEA를 이용한 효율성은 단일 시점에서의 효율성을 측정해 해당 시점에서의 효율성 분석에는 용의하나 2개년도 이상의 효율성 변화는 분석하지 못하는 한계점이 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위해 Malmquist 생산성 지수를 사용하였다. MPI는 <표 5-9>에 정리하였으며, TECI와 TCI는 <표 5-10>, <표 5-11>에 정리하였다.

2008년부터 2017년까지의 MPI 분석결과를 정리하면, (주)LG생활건강 등 총14개 화장품기업의 MPI값이 1이상으로 10년 동안 평균적으로 효율성이 증가한 것으로 나타났으며, 특히 코스맥스비티아이(주)와 한국콜마홀딩스(주)의 경우 MPI값이 2이상으로 높은 효율성 증가를 보였다. 이는 2012년~2013년의 MPI 값이 10이상으로 전년대비 산출물의 값이 상승하였다는 것을 알 수 있다. 10년 동안의 화장품기업 전체의 MPI를 보면 2008년부터 2015년까지는 MPI가 증가하다가 2016년과 2017년에는 MPI가 감소하였다. 또한 전반기와 후반기로 구분하였을 때 전반기의 MPI값이 높아 최근들어 효율성이 감소하였다는 것을 알 수 있었다. 14.159로 전년대비 상당한 증가를 보이고 있는데 이 또한 산출물인 매출액과 영업이익의 큰 증가로 이러한 결과가 나온 것을 알 있었다. 효율성 변화의 원인을 살펴보면 TCI가 MPI와 같은 추세를 보이고 있어 효율성 증가와 감소의 원인임을 알 수 있다.

화장품 기업들의 MPI, TECI, TCI에 대한 연도별 추세를 <그림 5-3> 과 <그림 5-4> 에 정리하였다. MPI와 TCI의 추세를 보면 2008년부터 2012년까지 일정수준을 유지하다가 2012~2013기간에 큰 폭의 상승이 있었으며, 몇몇 기업의 효율성변화가 크게 증가하였기 때문이며, 이후 기간에서는 다시 일정수준으로 유지하였다. TCI는 MPI와 TECI와 반대 추세를 보이고 있으며, 이를 통해 효율성변화의 주된 요인은 TCI인 것을 알 수 있다. 또한 MPI와 TCI는 후반기인 2012년부터 2017년까지가 전반기 보다 높게 나타났으나 TECI는 전반기가 높게 나타났다.

〈표 5-9〉 화장품기업의 2008년~2017년 효율성 변화분석: MPI

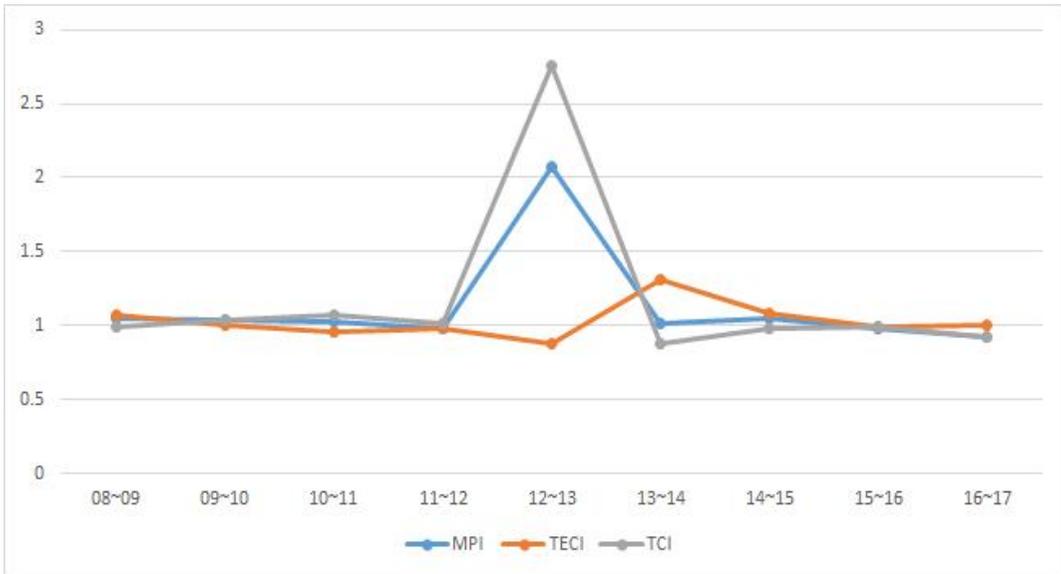
	08~09	09~10	10~11	11~12	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	전체	전반기	후반기
DMU1	1.014	1.002	1.005	0.983	0.956	1.007	1.057	1.042	0.983	1.005	1.001	1.009
DMU2	0.926	0.902	0.925	1.023	1.025	1.076	1.045	1.060	1.010	0.999	0.944	1.043
DMU3	0.904	1.177	0.962	0.936	0.946	1.002	0.969	1.044	0.912	0.983	0.995	0.975
DMU4	1.012	1.048	0.967	0.978	1.024	1.288	1.049	0.897	0.752	1.002	1.001	1.002
DMU5	1.011	1.016	0.949	0.993	0.991	1.064	1.050	1.024	0.883	0.998	0.992	1.003
DMU6	1.406	0.942	0.973	0.987	0.862	1.709	0.928	0.908	0.848	1.063	1.077	1.051
DMU7	1.234	1.026	1.032	1.068	0.904	0.959	0.909	0.935	0.926	0.999	1.090	0.927
DMU8	1.196	1.107	0.957	0.936	0.964	0.939	1.055	0.972	0.861	0.998	1.049	0.958
DMU9	0.911	1.015	1.125	1.016	1.047	1.089	0.853	1.053	1.019	1.014	1.017	1.012
DMU10	0.961	0.984	0.936	1.024	1.029	1.116	1.065	1.038	0.935	1.010	0.976	1.037
DMU11	0.949	0.989	0.947	1.004	0.892	0.940	0.865	0.973	0.956	0.946	0.972	0.925
DMU12	1.065	1.037	1.001	1.081	0.933	0.982	0.970	0.907	0.951	0.992	1.046	0.949
DMU13	1.416	1.566	2.128	0.932	0.505	0.816	1.012	1.013	0.920	1.145	1.511	0.853
DMU14	1.026	0.946	1.032	0.976	0.898	0.989	1.067	0.853	0.917	0.967	0.995	0.945
DMU15	1.026	1.174	0.916	1.123	0.969	1.054	1.071	1.001	0.905	1.026	1.060	1.000
DMU16	1.038	1.038	0.972	0.996	0.980	1.029	0.927	0.992	0.994	0.996	1.011	0.984
DMU17	1.027	0.925	0.969	1.023	0.889	1.080	0.952	1.019	0.849	0.970	0.986	0.958
DMU18	1.020	1.195	1.055	0.836	0.946	0.905	1.081	0.778	1.303	1.013	1.026	1.003
DMU19	0.997	1.001	0.958	0.961	0.951	1.021	0.976	0.961	0.958	0.976	0.979	0.973
DMU20	0.963	0.970	0.961	1.086	0.966	1.143	0.893	0.802	0.867	0.961	0.995	0.934
DMU21	1.072	1.266	1.081	0.992	0.849	0.780	0.800	1.374	0.882	1.010	1.102	0.937
DMU22	0.966	1.041	0.985	1.014	17.797	0.101	2.077	0.786	0.695	2.829	1.001	4.291
DMU23	1.077	0.588	0.905	1.094	1.603	0.932	1.225	1.069	0.977	1.052	0.916	1.161
DMU24	1.014	1.021	1.011	0.496	10.864	1.306	1.183	0.956	0.951	2.089	0.885	3.052
전체	1.051	1.041	1.031	0.982	2.075	1.014	1.045	0.977	0.927	1.127	1.127	1.236

〈표 5-10〉 화장품기업의 2008년~2017년 효율성 변화분석: TECI

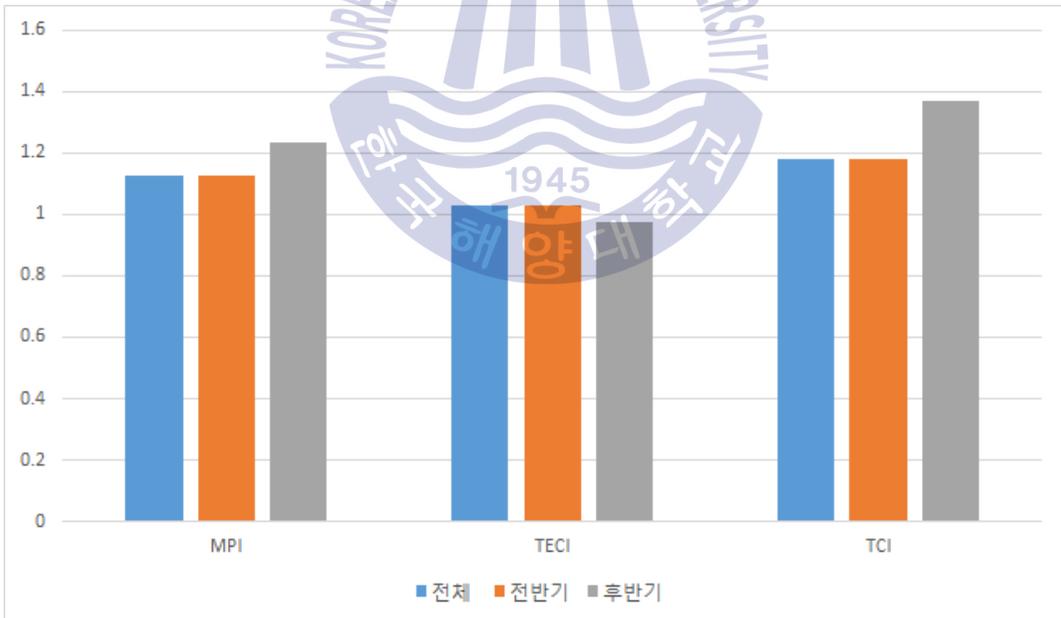
	08~09	09~10	10~11	11~12	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	전체	전반기	후반기
DMU1	1.034	0.994	0.989	0.974	0.903	1.100	0.934	1.040	1.126	1.010	0.998	1.021
DMU2	1.000	0.965	0.888	1.044	0.728	1.483	1.036	1.000	1.000	1.016	0.974	1.049
DMU3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DMU4	0.994	1.072	0.957	0.945	0.973	1.088	1.103	0.954	0.788	0.986	0.992	0.981
DMU5	1.066	1.000	0.931	0.987	0.808	1.298	1.037	1.000	0.916	1.005	0.996	1.012
DMU6	1.373	1.000	0.963	1.010	0.720	1.430	1.000	1.000	1.000	1.055	1.086	1.030
DMU7	1.135	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.963	0.920	1.011	1.003	1.034	0.979
DMU8	1.233	0.948	0.968	0.931	0.926	0.918	1.062	1.038	0.905	0.992	1.020	0.970
DMU9	1.000	1.000	1.000	1.000	0.606	1.651	1.000	1.000	1.000	1.029	1.000	1.051
DMU10	0.930	0.962	0.929	0.997	0.859	1.156	1.230	1.042	0.974	1.008	0.954	1.052
DMU11	1.000	1.000	1.000	1.000	0.807	1.182	0.840	0.968	1.032	0.981	1.000	0.966
DMU12	1.034	1.029	0.958	1.044	1.000	0.748	1.337	1.000	1.000	1.017	1.016	1.017
DMU13	1.399	1.481	1.000	1.000	1.000	0.830	1.125	1.016	0.963	1.090	1.220	0.987
DMU14	1.032	0.950	1.041	1.012	0.940	1.018	1.045	0.877	0.985	0.989	1.008	0.973
DMU15	1.143	1.164	0.892	1.085	0.973	0.979	1.237	1.008	1.009	1.054	1.071	1.041
DMU16	1.000	1.000	0.980	0.917	0.722	1.296	1.121	0.998	1.015	1.005	0.974	1.031
DMU17	1.000	1.000	0.973	0.984	1.045	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.989	1.009
DMU18	1.082	1.124	0.921	0.804	0.497	1.546	1.446	0.712	1.294	1.047	0.983	1.099
DMU19	1.023	0.934	0.947	1.003	1.042	0.937	0.978	1.030	1.122	1.002	0.976	1.022
DMU20	1.035	0.829	0.997	1.210	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.008	1.018	1.000
DMU21	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DMU22	0.969	1.032	0.957	0.995	1.051	1.000	1.000	1.000	0.863	0.985	0.988	0.983
DMU23	1.093	0.575	0.838	1.009	1.013	1.329	1.426	1.092	0.976	1.039	0.879	1.167
DMU24	1.003	1.063	0.979	0.454	0.445	5.426	1.000	1.000	1.000	1.374	0.875	1.774
전체	1.066	1.005	0.963	0.975	0.877	1.309	1.080	0.987	0.999	1.029	1.029	0.977

〈표 5-11〉 화장품기업의 2008년~2017년 효율성 변화분석: TCI

	08~09	09~10	10~11	11~12	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	전체	전반기	후반기
DMU1	0.981	1.008	1.016	1.010	1.058	0.916	1.132	1.003	0.873	0.999	1.004	0.996
DMU2	0.926	0.935	1.042	0.980	1.409	0.725	1.009	1.060	1.010	1.011	0.971	1.043
DMU3	0.904	1.177	0.962	0.936	0.946	1.002	0.969	1.044	0.912	0.983	0.995	0.975
DMU4	1.018	0.977	1.010	1.035	1.053	1.184	0.951	0.941	0.955	1.014	1.010	1.017
DMU5	0.948	1.016	1.019	1.006	1.227	0.820	1.012	1.024	0.964	1.004	0.997	1.009
DMU6	1.024	0.942	1.011	0.978	1.198	1.195	0.928	0.908	0.848	1.003	0.988	1.015
DMU7	1.088	1.026	1.032	1.068	0.904	0.959	0.944	1.016	0.917	0.995	1.053	0.948
DMU8	0.970	1.168	0.990	1.005	1.041	1.023	0.993	0.936	0.952	1.009	1.033	0.989
DMU9	0.911	1.015	1.125	1.016	1.728	0.659	0.853	1.053	1.019	1.042	1.017	1.062
DMU10	1.034	1.024	1.008	1.028	1.199	0.965	0.866	0.996	0.960	1.009	1.023	0.997
DMU11	0.949	0.989	0.947	1.004	1.105	0.795	1.030	1.005	0.926	0.972	0.972	0.972
DMU12	1.030	1.008	1.045	1.036	0.933	1.313	0.726	0.907	0.951	0.994	1.030	0.966
DMU13	1.012	1.057	2.128	0.932	0.505	0.983	0.899	0.997	0.955	1.052	1.282	0.868
DMU14	0.995	0.997	0.992	0.964	0.956	0.972	1.021	0.973	0.931	0.978	0.987	0.971
DMU15	0.898	1.008	1.027	1.034	0.995	1.077	0.866	0.993	0.897	0.977	0.992	0.966
DMU16	1.038	1.038	0.992	1.086	1.357	0.794	0.827	0.994	0.979	1.012	1.039	0.990
DMU17	1.027	0.925	0.996	1.040	0.850	1.080	0.952	1.019	0.849	0.971	0.997	0.950
DMU18	0.943	1.063	1.145	1.040	1.902	0.585	0.748	1.092	1.007	1.058	1.048	1.067
DMU19	0.975	1.072	1.011	0.959	0.913	1.090	0.998	0.933	0.853	0.978	1.004	0.957
DMU20	0.930	1.170	0.963	0.898	0.966	1.143	0.893	0.802	0.867	0.959	0.990	0.934
DMU21	1.072	1.266	1.081	0.992	0.849	0.780	0.800	1.374	0.882	1.010	1.102	0.937
DMU22	0.996	1.009	1.029	1.019	16.942	0.101	2.077	0.786	0.805	2.751	1.013	4.142
DMU23	0.986	1.023	1.080	1.085	1.583	0.701	0.859	0.979	1.001	1.033	1.043	1.024
DMU24	1.011	0.961	1.033	1.092	24.425	0.241	1.183	0.956	0.951	3.539	1.024	5.551
전체	0.986	1.036	1.070	1.010	2.752	0.879	0.981	0.991	0.928	1.181	1.181	1.371



<그림 5-3> 화장품기업의 연도별 효율성 변화 추세



<그림 5-4> 화장품기업의 기간별 효율성 변화 추세

23개 화장품기업을 종업원 수, 총자산, 매출액 기준으로 규모가 큰 기업과 규모가 작은 기업을 구분하였으며 이들 기준을 바탕으로 효율성 변화를 비교하였다. 종업원기준, 총자산기준, 매출액 기준에서 규모가 큰 기업이 효율성변화 값인 MPI값이 높았으며, 전반기보다 후반기의 MPI값이 높았다. 효율성 변화의 원인을 살펴보면 TCI가 MPI와 같은 추세를 보이고 있어 효율성 증가와 감소의 원인임을 알 수 있다.



〈표 5-12〉 화장품 기업의 수준별 효율성변화 비교 분석결과

구분	기준		08~09	09~10	10~11	11~12	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	전체	전반기	후반기
MPI	종업원 기준	높은 기업	1.019	1.048	0.975	0.969	3.184	0.979	1.092	0.960	0.905	1.237	1.003	1.424
		낮은 기업	1.083	1.034	1.087	0.994	0.965	1.048	0.998	0.995	0.949	1.017	1.050	0.991
	총자산 기준	높은 기업	1.006	1.047	0.997	0.940	3.192	0.976	1.083	0.953	0.944	1.238	0.998	1.430
		낮은 기업	1.097	1.034	1.065	1.023	0.958	1.051	1.007	1.001	0.910	1.016	1.055	0.985
	매출액 기준	높은 기업	1.014	1.030	0.979	0.966	3.184	0.987	1.077	0.943	0.902	1.231	0.997	1.419
		낮은 기업	1.089	1.051	1.083	0.997	0.965	1.040	1.013	1.011	0.952	1.022	1.055	0.996
TECI	종업원 기준	높은 기업	1.033	1.024	0.966	0.950	0.894	1.421	1.046	0.993	0.990	1.035	0.993	1.069
		낮은 기업	1.098	0.986	0.960	1.000	0.861	1.197	1.114	0.981	1.008	1.023	1.011	1.032
	총자산 기준	높은 기업	1.025	1.018	0.972	0.923	0.821	1.544	1.035	0.968	1.014	1.036	0.985	1.076
		낮은 기업	1.106	0.992	0.954	1.027	0.934	1.074	1.125	1.006	0.984	1.022	1.020	1.025
	매출액 기준	높은 기업	1.024	0.996	0.975	0.961	0.896	1.423	1.026	0.992	0.989	1.031	0.989	1.065
		낮은 기업	1.107	1.014	0.951	0.990	0.859	1.195	1.134	0.982	1.009	1.027	1.015	1.036
TCI	종업원 기준	높은 기업	0.986	1.024	1.010	1.024	4.321	0.858	1.060	0.967	0.915	1.352	1.011	1.624
		낮은 기업	0.986	1.049	1.130	0.996	1.182	0.901	0.902	1.016	0.940	1.011	1.040	0.988
	총자산 기준	높은 기업	0.980	1.029	1.027	1.022	4.463	0.762	1.060	0.987	0.930	1.362	1.015	1.641
		낮은 기업	0.992	1.043	1.113	0.998	1.040	0.996	0.901	0.995	0.925	1.001	1.037	0.972
	매출액 기준	높은 기업	0.989	1.038	1.005	1.012	4.319	0.863	1.062	0.951	0.913	1.350	1.011	1.621
		낮은 기업	0.983	1.035	1.135	1.008	1.185	0.895	0.899	1.032	0.943	1.013	1.040	0.991

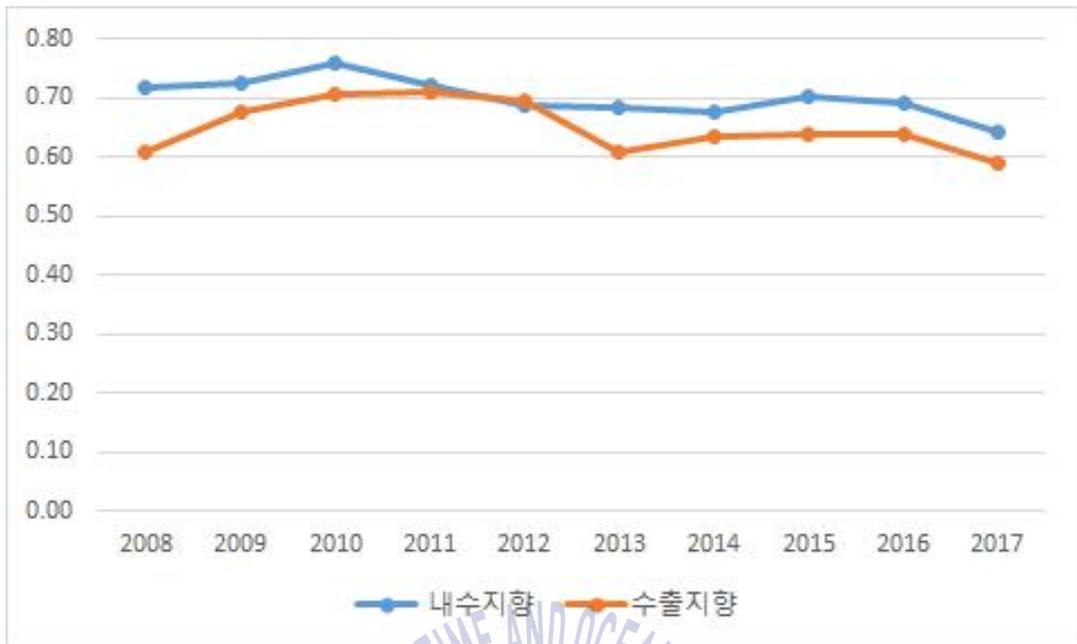
### 5.3 노동의 질과 수출여부에 따른 효율성 차이

본 연구에서는 화장품 기업의 특성을 이용하여 기업의 노동의 질 적개선과 세계화를 위한 시사점을 마련하고자 하였다. 이를 위해 화장품기업의 특성을 수출지향 기업과 내수지향 기업, 정규직 기업과 비정규직 포함기업으로 구분하여 효율성 및 효율성변화를 비교하였으며, 먼저 효율성 비교는 <표 5-13>에 정리하였다. 수출지향기업과 내수지향기업의 효율성을 비교해 보면, 2008년부터 2017년까지 내수지향기업의 기술효율성과 순 기술효율성이 수출지향기업보다 높게 나타났다으며, 규모의 효율성은 수출지향기업이 높게 나타났다. 이러한 추세는 <그림 5-5> ~ <그림 5-10>에도 나타나고 있으며, 이는 국내의 화장품 소비가 비교적 높으며, 해외 관광객들의 국내 소비도 효율성 증대에 한 몫 하였을 것으로 보인다. 즉, 수출을 통한 세계화 보다 내수 소비를 높임과 동시에 관광객 유치를 통한 국내 화장품의 세계화가 효율성에 도움이 될 것으로 보인다.

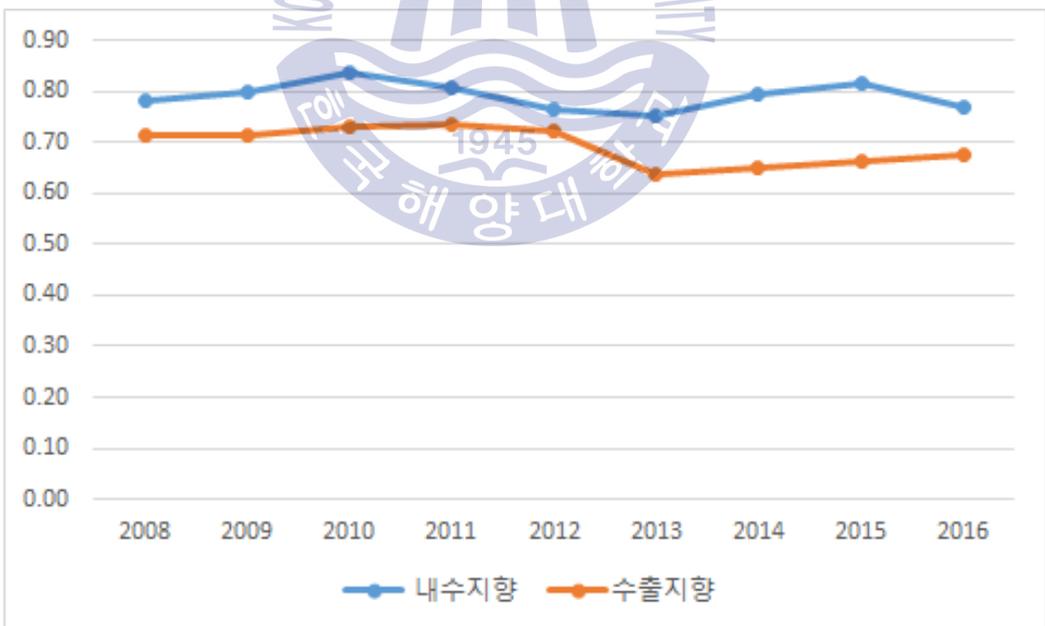
노동특성에 따른 효율성의 차이를 보면, 정규직으로 구성된 기업의 기술효율성 및 순 기술효율성이 비정규직이 포함된 기업보다 상대적으로 높게 나타났으며, 규모의 효율성은 비정규직 포함기업이 높게 나타났다. 또한 이러한 추세는 <그림 5-11> ~ <그림 5-16>에도 나타나고 있으며, 이는 국내의 화장품기업이 운영효율성을 높이기 위해 비정규직 직원을 도입하고 있지만 효율성에는 큰 이점이 없음을 나타내고 있다. 따라서 기업의 효율성을 높이기 위해 노동의 질적 개선이 우선되어야 함을 보여주고 있다.

〈표 5-13〉 화장품 기업의 특성별 효율성 차이

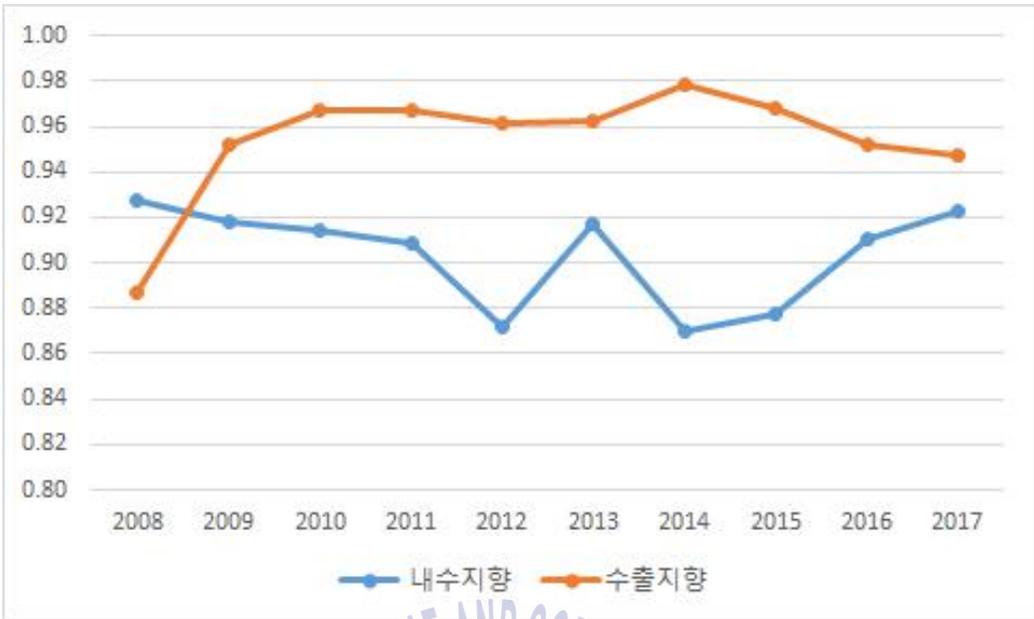
	지수	구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	전체	전반기	후반기	
수출 여부	기술 효율성	내수지향	0.72	0.72	0.76	0.72	0.69	0.68	0.68	0.70	0.69	0.64	0.70	0.72	0.68	
		수출지향	0.61	0.68	0.71	0.71	0.69	0.61	0.64	0.64	0.64	0.64	0.59	0.65	0.68	0.62
	순기술 효율성	내수지향	0.78	0.80	0.84	0.81	0.76	0.75	0.80	0.82	0.82	0.77	0.71	0.78	0.80	0.77
		수출지향	0.71	0.71	0.73	0.74	0.72	0.64	0.65	0.66	0.66	0.67	0.63	0.69	0.72	0.65
	규모 효율성	내수지향	0.93	0.92	0.91	0.91	0.87	0.92	0.87	0.88	0.88	0.91	0.92	0.90	0.91	0.90
		수출지향	0.89	0.95	0.97	0.97	0.96	0.96	0.98	0.97	0.97	0.95	0.95	0.95	0.95	0.96
노동 특성	기술 효율성	정규직	0.72	0.79	0.81	0.77	0.77	0.75	0.75	0.75	0.74	0.65	0.75	0.77	0.73	
		비정규직 포함	0.63	0.62	0.67	0.67	0.61	0.56	0.57	0.61	0.60	0.59	0.61	0.64	0.59	
	순기술 효율성	정규직	0.85	0.86	0.88	0.83	0.84	0.81	0.87	0.85	0.81	0.71	0.83	0.85	0.81	
		비정규직 포함	0.67	0.68	0.72	0.73	0.66	0.61	0.62	0.67	0.66	0.65	0.67	0.69	0.64	
	규모 효율성	정규직	0.87	0.93	0.93	0.93	0.92	0.93	0.88	0.89	0.92	0.93	0.91	0.92	0.91	
		비정규직 포함	0.95	0.94	0.94	0.93	0.89	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94



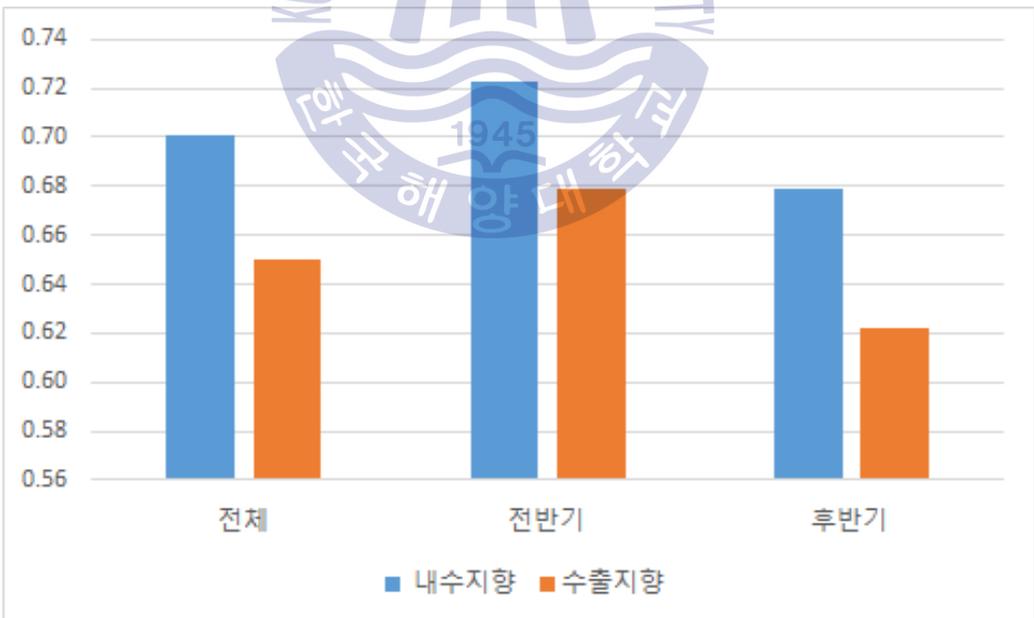
<그림 5-5> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 기술효율성)



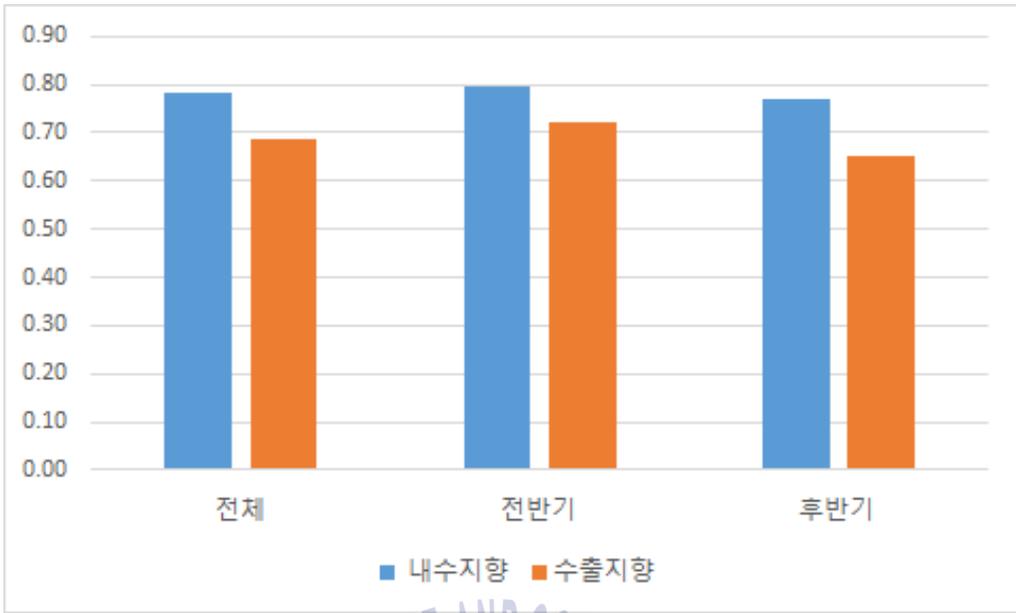
<그림 5-6> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 순 기술효율성)



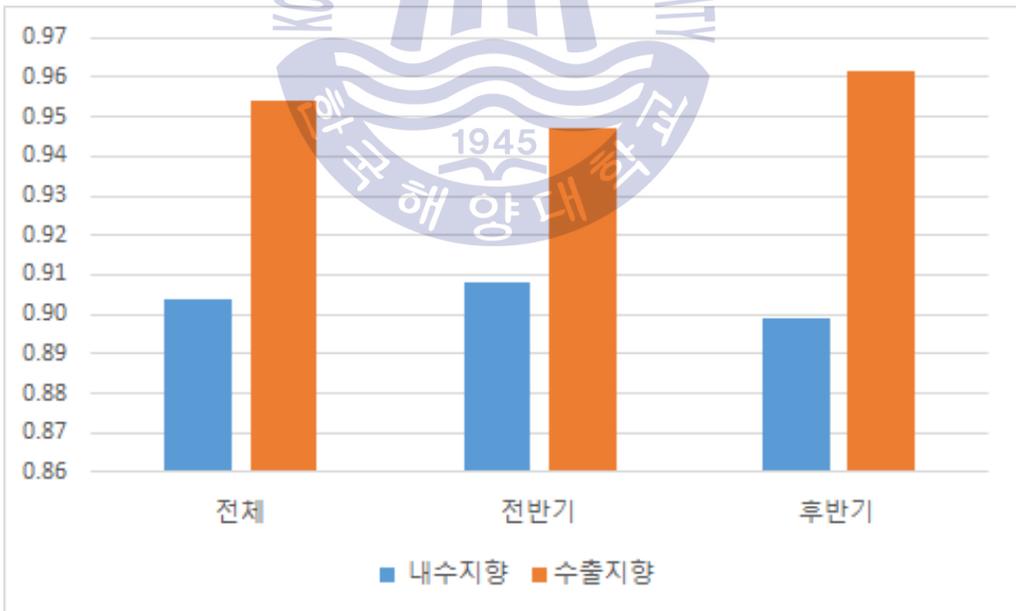
<그림 5-7> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 규모효율성)



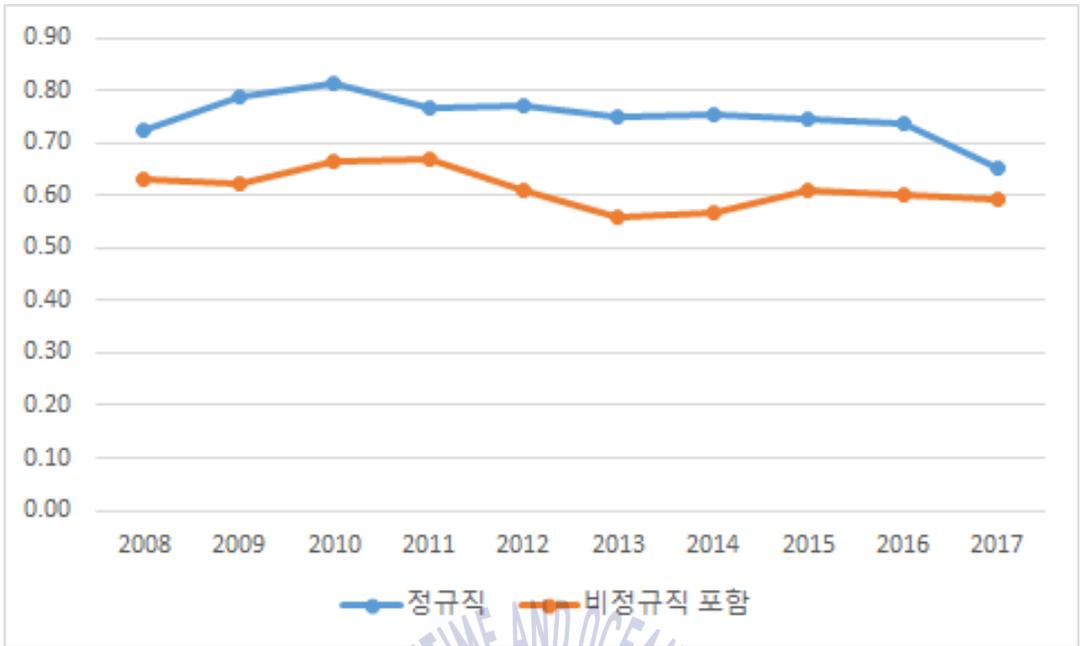
<그림 5-8> 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 기술효율성)



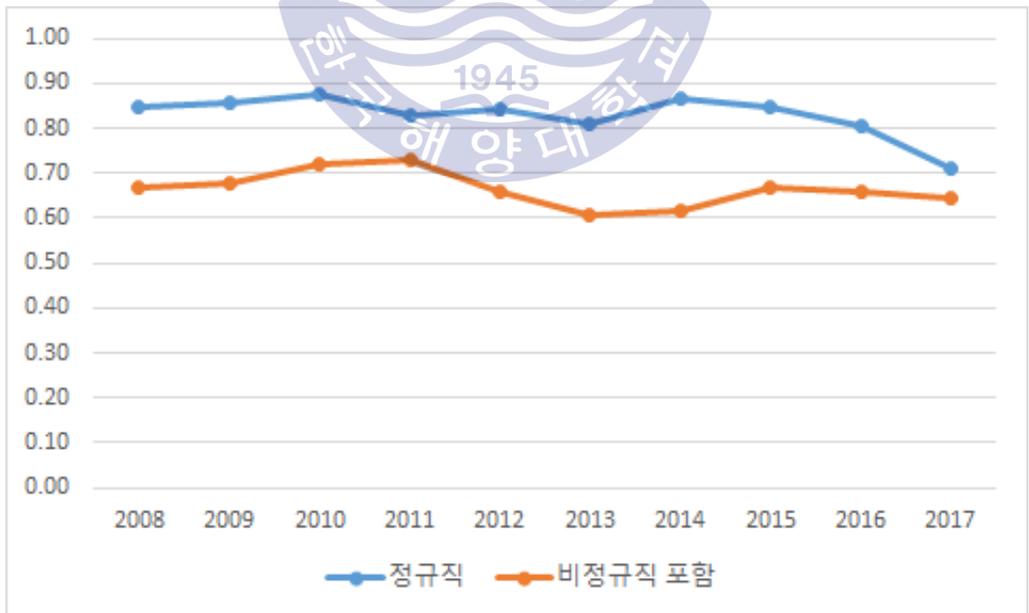
〈그림 5-9〉 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 순 기술효율성)



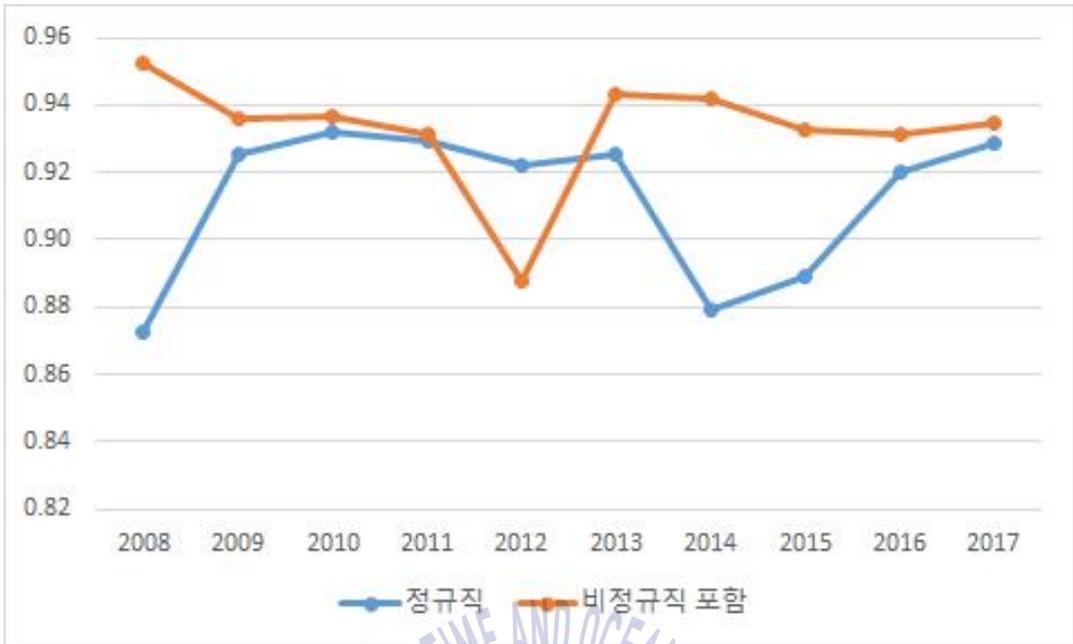
〈그림 5-10〉 수출여부에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 규모효율성)



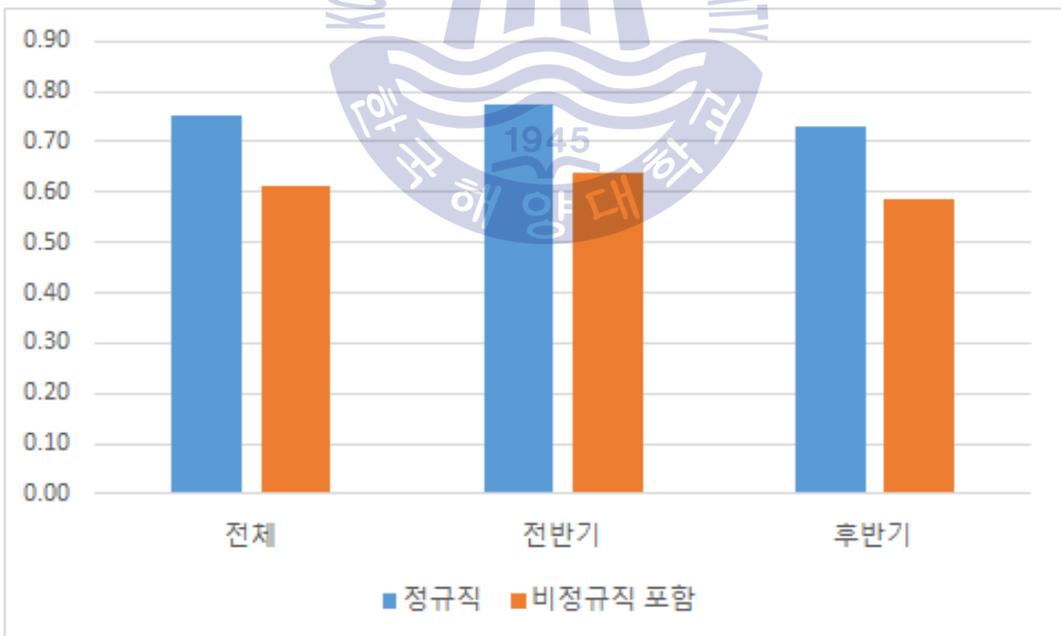
<그림 5-11> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 기술효율성)



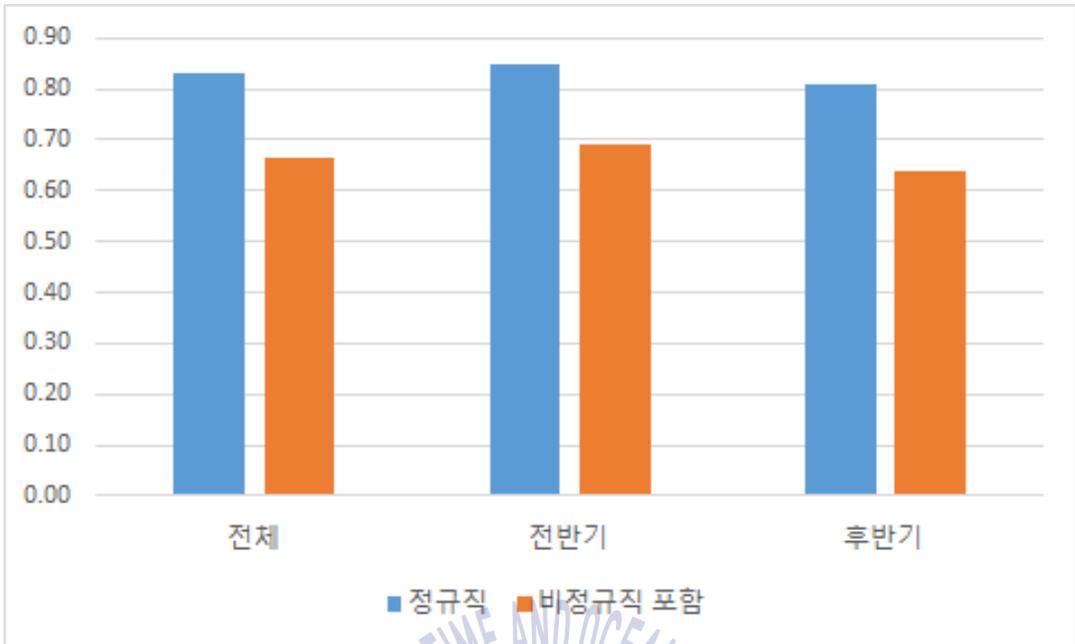
<그림 5-12> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 순 기술효율성)



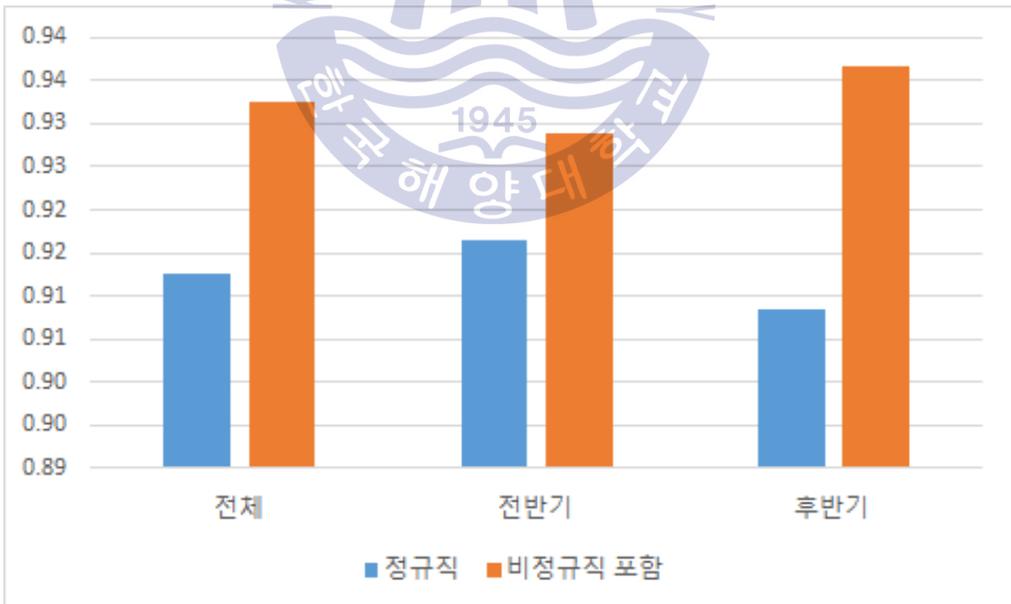
<그림 5-13> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(연도별 규모효율성)



<그림 5-14> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 기술효율성)



<그림 5-15> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 순 기술효율성)



<그림 5-16> 노동특성에 따른 화장품기업 효율성비교(기간별 규모효율성)

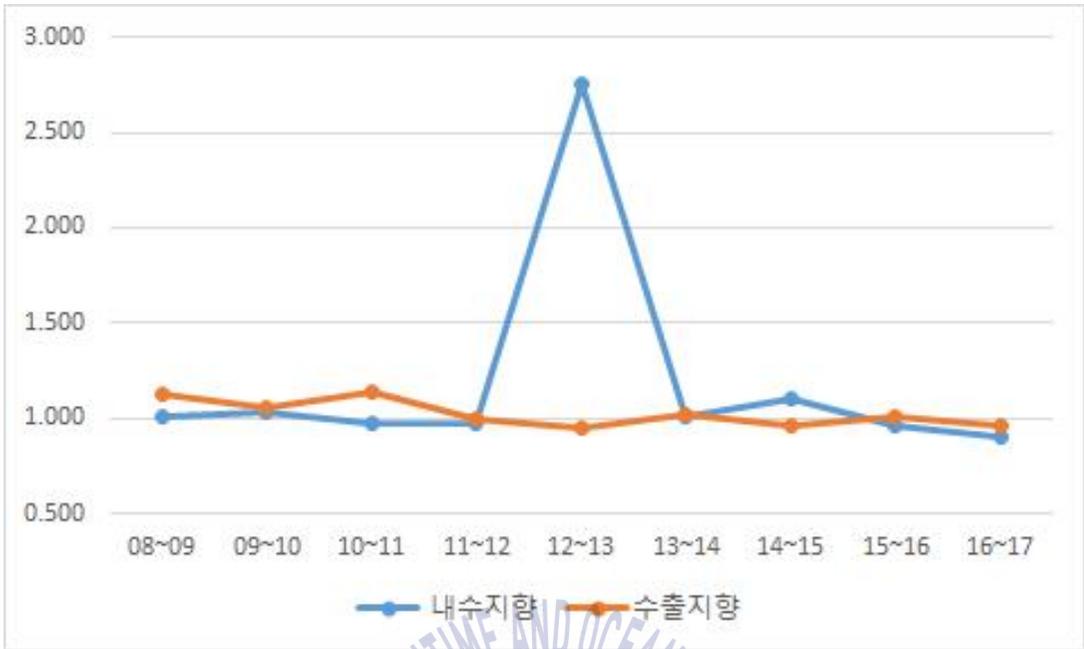
화장품기업의 특성을 수출지향 기업과 내수지향 기업, 정규직기업과 비정규직 포함기업으로 구분하여 효율성변화를 비교하였으며, <표 5-14>에 정리하였으며 그 추세는 <그림 5-17>~<그림 5-20>에 정리하였다. 효율성변화에서도 내수지향기업의 효율성변화가 높게 나타났으며, 특히 2012년~2013년 기간에 가장 높게 나타났다. 또한 전반기에는 수출지향기업의 효율성변화가 높았으나, 후반기에는 내수지향기업의 효율성변화가 높았다. 즉, 2008년부터 2012년까지는 수출지향기업의 효율성 증대가 있었으나, 2013년 이후로는 내수지향기업의 효율성 증대가 높았으며, 이는 국내 관광객중 중국인 관광객의 증가로 인해 국내소비가 크게 높아져 효율성이 증대되었을 것으로 보인다.

다음으로 노동특성에 따라서는 정규직포함기업의 효율성 변화가 높게 나타났으며, 특히 2012년~2013년 기간에 가장 높게 나타났다. 전반기보다 후반기의 정규직 포함기업의 효율성 변화가 높게 나타났는데, 이는 효율성 증대 측면에서 순환되는 비정규직보다 전문성에서 앞서는 정규직이 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 따라서, 고정비 감소를 위한 비정규직의 증대보다는 전문성을 갖출 수 있는 정규직 인원 확대를 통해 기업의 효율성을 높일 필요가 있다.

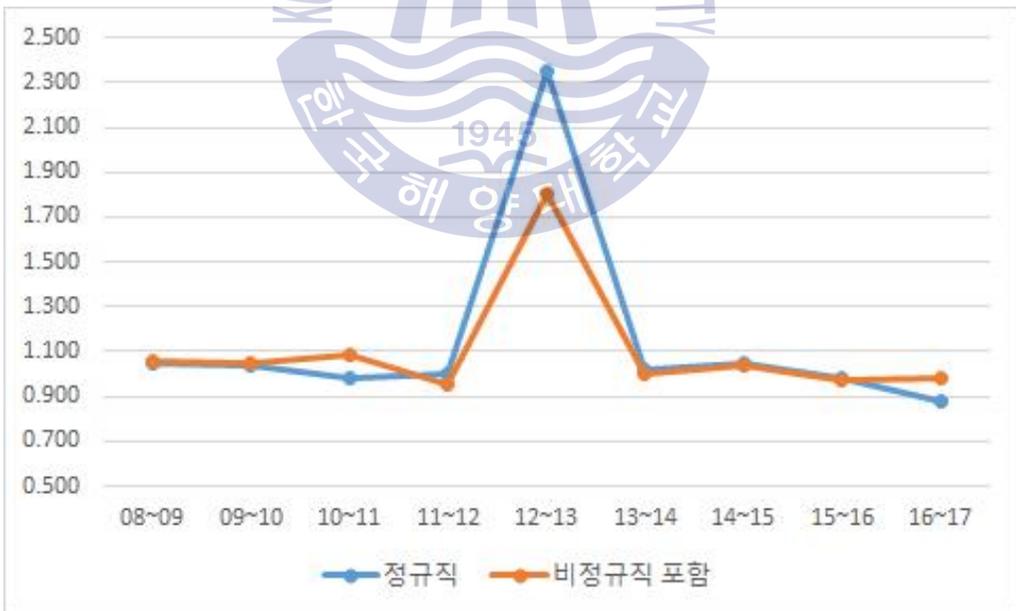


〈표 5-14〉 화장품 기업의 특성별 효율성변화 차이

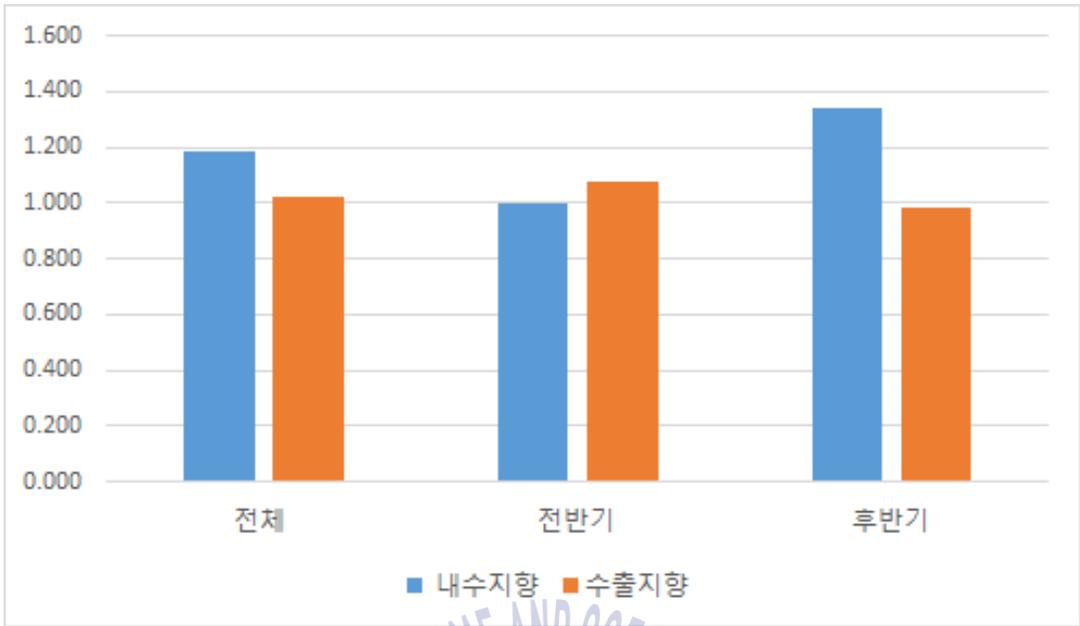
지수	구분	08~09	09~10	10~11	11~12	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	전체	전반기	후반기	
수출여부	MPI	내수지향	1.008	1.031	0.969	0.974	2.753	1.008	1.097	0.956	0.905	1.189	0.995	1.344
		수출지향	1.124	1.057	1.135	0.995	0.944	1.023	0.958	1.014	0.964	1.024	1.077	0.981
	TECI	내수지향	1.033	0.996	0.961	0.973	0.891	1.363	1.075	0.999	0.980	1.030	0.991	1.062
		수출지향	1.120	1.020	0.966	0.979	0.854	1.219	1.089	0.968	1.031	1.027	1.021	1.032
	TCI	내수지향	0.977	1.038	1.009	1.006	3.695	0.891	1.035	0.957	0.924	1.281	1.007	1.500
		수출지향	1.001	1.034	1.172	1.017	1.180	0.860	0.890	1.049	0.934	1.015	1.056	0.983
노동특성	MPI	정규직	1.049	1.036	0.979	1.005	2.349	1.024	1.050	0.982	0.875	1.150	1.017	1.256
		비정규직포함	1.053	1.045	1.084	0.958	1.800	1.003	1.040	0.973	0.979	1.104	1.035	1.159
	TECI	정규직	1.044	0.986	0.970	1.004	0.935	1.100	1.036	0.995	0.974	1.005	1.001	1.008
		비정규직포함	1.088	1.024	0.956	0.946	0.820	1.518	1.124	0.979	1.024	1.053	1.004	1.093
	TCI	정규직	1.005	1.054	1.010	1.004	2.367	0.926	1.018	0.986	0.899	1.141	1.018	1.239
		비정규직포함	0.968	1.019	1.131	1.017	3.137	0.833	0.943	0.996	0.956	1.222	1.034	1.373



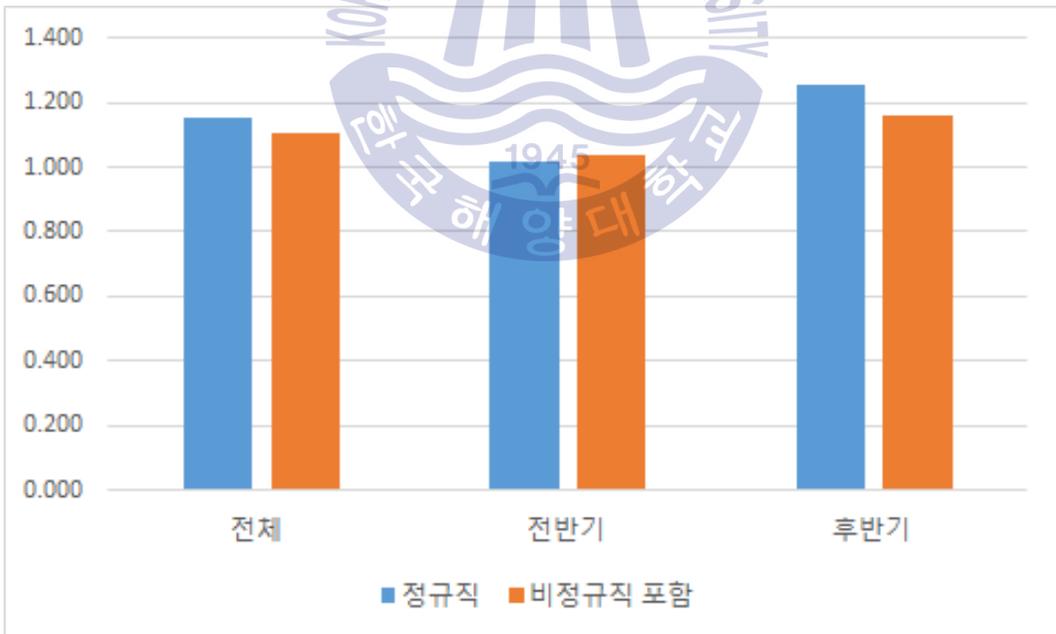
<그림 5-17> 화장품기업의 특성별 효율성 변화 비교(수출여부별 연도별 MPI변화)



<그림 5-18> 화장품기업의 특성별 효율성 변화 비교(노동특성별 연도별 MPI변화)



<그림 5-19> 화장품기업의 특성별 효율성 변화 비교(수출여부별 기간별 MPI변화)



<그림 5-20> 화장품기업의 특성별 효율성 변화 비교(노동특성별 기간별 MPI변화)

## 5.4 효율성 결정요인 분석

### 5.4.1 영향변수의 선택

본 절에서는 앞서 분석한 기술효율성, 순 기술효율성, 규모의 효율성에 영향을 미치는 요인을 분석하였으며, 독립변수에 대해 개체의 이질성을 고려하는 일원 고정효과모형(One-way Fixed Effect Model)을 추정하였다<sup>29)</sup>.

결정요인 분석을 위한 독립변수는 내부 환경변수와 외부 환경변수로 구분하였다. 내부 환경변수는 자기자본비율과 부채비율, 1인당 인건비로 설정하였다. 외부요인인 경기요인은 경제성장률, 물가상승률, 실업률, 이자율, 임금상승률, 전 산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율로 설정하였다. <표 5-15> 는 영향요인의 기초통계량을 정리한 것이다.



29) 민인식, 최필선, 2012. 패널데이터 분석, 지필미디어.

〈표 5-15〉 내부 및 외부 환경변수의 기초통계량

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	합계
종속변수	기술효율성	0.68	0.71	0.74	0.72	0.69	0.65	0.66	0.68	0.67	0.62	0.68
	순 기술효율성	0.76	0.77	0.80	0.78	0.75	0.71	0.74	0.76	0.73	0.68	0.75
	규모효율성	0.91	0.93	0.93	0.93	0.91	0.94	0.91	0.91	0.93	0.93	0.92
내부 환경변수	자본비율(%)	57.85	59.51	58.35	61.30	61.58	61.28	64.14	66.43	69.35	69.04	62.88
	부채비율(%)	119.42	101.94	115.53	99.10	103.03	105.01	85.98	99.35	147.49	262.24	123.91
	1인당임금(백만원)	29.04	34.69	37.67	35.95	33.63	34.12	38.86	41.35	42.05	43.34	37.07
외부 환경변수	경제성장률(%)	2.80	0.70	6.50	3.70	2.30	2.90	3.30	2.80	2.80	3.10	3.09
	물가상승률(%)	4.70	2.80	3.00	4.00	2.20	1.30	1.30	0.70	1.00	1.90	2.29
	실업률(%)	3.00	3.40	3.40	3.00	3.70	3.20	3.10	3.50	3.60	3.70	3.36
	이자율(%)	3.00	2.00	2.50	3.30	2.80	2.50	2.00	1.50	1.30	1.50	2.24
	임금상승률(%)	4.90	1.70	4.80	5.10	4.70	3.50	4.10	3.70	3.30	3.60	3.94
	전 산업대비 화장품 수출비율(%)	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.60	0.80	0.90	0.36
	화장품산업 수출증가율(%)	22.10	14.60	80.30	2.90	20.10	26.10	52.00	55.30	43.80	18.40	33.56

## 5.4.2 변수 간 상관관계

변수 간 상관관계는 <표 5-16> 에 정리하였다. 종속변수인 기술효율성과 순 기술효율성, 규모의 효율성은 서로 상관관계가 존재 하였으나 기술효율성과 규모효율성은 낮은 상관관계를 보이고 있었다. 하지만 순 기술효율성과 규모효율성은 비교적 높은 음의 상관관계를 보이고 있었다. 독립변수인 자기자본비율과 부채비율, 1인당 인건비, 경제성장률, 물가상승률, 실업률, 이자율, 임금상승률, 전 산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율과의 상관관계는 비교적 낮게 나타났는데, 이는 기간의 영향이 배제된 영향이 큰 것으로 보인다.

<표 5-16> 변수 간 상관관계

	TE	PTE	SE	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
TE	1.00												
PTE	0.89	1.00											
SE	0.14	-0.29	1.00										
X1	-0.30	-0.33	0.15	1.00									
X2	0.04	0.07	-0.08	-0.49	1.00								
X3	0.08	0.09	0.03	0.09	-0.14	1.00							
X4	0.06	0.05	0.02	-0.03	0.00	0.04	1.00						
X5	0.08	0.07	0.01	-0.13	-0.01	-0.14	0.14	1.00					
X6	-0.03	-0.05	0.00	0.10	0.06	0.11	-0.13	-0.53	1.00				
X7	0.08	0.07	0.00	-0.15	-0.06	-0.17	0.20	0.77	-0.61	1.00			
X8	0.04	0.05	-0.03	-0.05	-0.02	-0.05	0.64	0.44	-0.33	0.64	1.00		
X9	-0.09	-0.09	0.01	0.17	0.09	0.18	0.00	-0.59	0.62	-0.80	-0.21	1.00	
X10	0.04	0.04	-0.01	0.01	-0.02	0.08	0.64	-0.38	0.15	-0.36	0.12	0.15	1.00

TE:기술효율성, PTE: 순 기술효율성, SE: 규모효율성

X1:자본비율, X2:부채비율, X3:1인당임금, X4:경제성장률, X5:물가상승률, X6:실업률, X7:이자율, X8:임금상승률, X9:전체산업대비 화장품 수출비율, X10:화장품산업 수출증가율,

## 5.5 결정요인 분석결과

본 연구에서는 관측치 별 이질성을 고려할 수 있는 고정효과모형을 본 연구에 사용하였다. 이 방법은 오차 항을 추정해야 할 모수로 간주한다. 한편 상수항이 개체별로 서로 다르면서 고정되어 있다고 가정한다. 이를 통해서 각 개체별 이질성을 고려할 수 있다. 고정효과모형을 이용한 효율성 분석은 다음과 같다.

기술효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-17>에 정리하였다. 모형의 적합도에 대한 유의성을 나타내는 F값을 보면 p값이 0.1% 수준에서 유의한 것으로 나타나 모형은 적합한 것으로 나타났다. 결정요인에 대한 유의성을 확인한 결과, 기술효율성에 영향을 미치는 독립변수는 자본비율, 부채비율, 1인당 임금, 경제성장률, 물가상승률, 실업률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율이 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 물가상승률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율은 기술효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 물가상승률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율이 증가하면 기술효율성이 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 자본비율, 부채비율, 1인당 임금, 경제성장률, 실업률의 경우 양(+))을 미치고 있으며, 이들 요인이 증가하면 효율성이 증가하였다.

순 기술효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-18>에 정리하였다. 모형의 적합도에 대한 유의성을 나타내는 F값을 보면 p값이 0.1% 수준에서 유의한 것으로 나타나 모형은 적합한 것으로 나타났다. 결정요인에 대한 유의성을 확인한 결과, 모든 독립변수가 순 기술효율성에 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 물가상승률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율은 순 기술효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 물가상승률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율이 증가하면 순 기술효율성이 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 자본비율, 부채비율, 1인당 임금, 경제성장률, 실업률, 임금상승률의 경우 양(+))을 미치고 있으며, 이들 요인이 증가하면 효율성이 증가하였다.

규모의 효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-19>에 정리하였다. 모형의 적합도에 대한 유의성을 나타내는 F값을 보면 p값이 0.1% 수준에

서 유의한 것으로 나타나 모형은 적합한 것으로 나타났다. 결정요인에 대한 유의성을 확인한 결과, 자본비율, 1인당임금, 경제성장률, 임금상승률이 규모의 효율성에 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 임금상승률은 순 기술효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 임금상승률이 증가하면 순 기술효율성이 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 자본비율, 1인당 임금, 경제성장률의 경우 양(+)을 미치고 있으며, 이들 요인이 증가하면 효율성이 증가하였다.

〈표 5-17〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 기술효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	-0.879	0.098	-8.996	0.000
log(자본비율)	0.328	0.031	10.676	0.000
log(부채비율)	0.269	0.014	18.903	0.000
log(1인당임금)	0.128	0.010	13.082	0.000
log(경제성장률)	0.218	0.033	6.592	0.000
log(물가상승률)	-0.115	0.023	-4.949	0.000
log(실업률)	0.728	0.115	6.319	0.000
log(이자율)	-0.721	0.107	-6.712	0.000
log(임금상승률)	0.064	0.049	1.298	0.195
log(전체산업대비 화장품 수출비율)	-0.391	0.047	-8.223	0.000
log(화장품산업 수출증가율)	-0.105	0.016	-6.656	0.000
$R^2$	0.150			
$Adj-R^2$	0.145			
F-value	30.671			
p-value	0.000			

<표 5-18> 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 순 기술효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	-0.506	0.109	-4.622	0.000
log(자본비율)	0.242	0.034	7.043	0.000
log(부채비율)	0.258	0.016	16.217	0.000
log(1인당임금)	0.105	0.011	9.572	0.000
log(경제성장률)	0.177	0.037	4.767	0.000
log(물가상승률)	-0.124	0.026	-4.792	0.000
log(실업률)	0.483	0.129	3.745	0.000
log(이자율)	-0.879	0.120	-7.314	0.000
log(임금상승률)	0.190	0.055	3.452	0.001
log(전체산업대비 화장품 수출비율)	-0.424	0.053	-7.962	0.000
log(화장품산업 수출증가율)	-0.102	0.018	-5.755	0.000
$R^2$	0.141			
$Adj-R^2$	0.136			
F-value	28.393			
p-value	0.000			

〈표 5-19〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 규모효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	0.768	0.058	13.224	0.000
log(자본비율)	0.037	0.018	2.038	0.042
log(부채비율)	-0.010	0.008	-1.213	0.225
log(1인당임금)	0.090	0.006	15.427	0.000
log(경제성장률)	0.079	0.020	4.041	0.000
log(물가상승률)	0.017	0.014	1.206	0.228
log(실업률)	0.041	0.068	0.604	0.546
log(이자율)	0.038	0.064	0.593	0.553
log(임금상승률)	-0.155	0.029	-5.317	0.000
log(전체산업대비 화장품 수출비율)	-0.007	0.028	-0.249	0.804
log(화장품산업 수출증가율)	-0.011	0.009	-1.203	0.229
$R^2$	0.070			
$Adj-R^2$	0.065			
F-value	13.119			
p-value	0.000			

## 제 6 장 결 론

### 6.1 연구결과 요약 및 시사점

본 연구는 2008년부터 2017년까지 국내 화장품기업을 대상으로 효율성 및 효율성변화, 효율성 결정요인을 분석한 것으로 국내 화장품기업 중 최근 10년간 자료가 존재하는 기업을 대상으로 하였다. 분석에 사용된 투입변수는 직원 수, 총자산, 판매비와 관리비, 매출원가이며, 산출변수는 매출액으로 설정하여 기술 효율성, 순 기술효율성, 규모의 효율성을 분석하였다. 효율성변화는 Malmquist 생산성지수를 활용하였으며, 효율성 결정요인 분석은 일원고정효과모형을 이용하여 화장품기업의 내 외부 변인을 투입해 영향요인을 도출하였다. 여기서 내부 변인은 자기자본비율, 부채비율, 1인당 임금으로 설정하며 외부변인은 경제성장률, 물가상승률, 실업률, 이자율, 임금상승률, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율로 하였다.

분석결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 기술효율성의 경우 (주)더페이스샵, (주)에이블씨엔씨, (주)클리오, 엔프라니(주)는 10년 평균 효율성이 다른 기업보다 높았으며 메디포스트(주), 파미셀(주)는 10년 효율성이 다른 기업보다 상대적으로 낮았다. 화장품기업 전체의 기술효율성은 10년 동안 감소와 증가를 반복 하고 있으며, 전체 평균은 0.7미만의 낮은 평균효율성을 보이고 있었다. 또한 전후반기로 구분하여 보면, 전반기가 후반기보다 높은 효율성을 보였다. 순 기술 효율성에서는 (주)LG생활건강, (주)더페이스샵, (주)더페이스샵, (주)에스디생명공학, (주)에이블씨엔씨, (주)코스메카코리아가 10년 평균 효율성이 가장 높았으며, (주)클리오, 대봉엘에스(주), 보령메디앙스(주), 엔프라니(주), 코스맥스바이오(주), 코스맥스비티아이(주)도 비교적 높은 효율성을 보였다. 하지만 메디포스트(주), 파미셀(주)의 경우 10년 평균 효율성은 가장 낮았다. 10년 전체의 순기술효율성

추세를 보면 2017년을 제외하곤 모두 0.7이상의 효율성을 보이고 있었으며, 후반 기보다 전반기에 상대적으로 높은 효율성을 보였다. 규모의 효율성의 경우 (주)아모레퍼시픽과 코스맥스비티아이(주)을 제외한 대부분 화장품기업에서 0.8이상의 높은 효율성을 보이고 있었다. 또한 종업원 수, 총자산, 매출액 기준으로 규모가 큰 기업과 규모가 작은 기업을 구분하여 효율성을 비교하였을 때 규모가 큰 기업이 규모가 작은 기업보다 기술효율성과 순 기술효율성이 높았으며, 규모의 효율성에서는 규모가 작은 기업이 규모가 큰 기업보다 효율성이 높았다. 신윤수, 이윤원(2013)의 연구에서도 화장품기업의 경영효율성을 분석하였는데 이들의 연구에서도 기술효율성 및 순 기술효율성, 규모의 효율성이 높게 나타나 본 연구 결과와 유사하였다. 또한 강성, 최경호(2015)의 연구에서도 효율성의 수준이 노아 본 연구결과와 일맥상통하고 있다. 화장품기업의 경우 다른 산업에 비해 진입장벽이 낮으며 이로 인해 기업들 간 경쟁은 그 어느 산업보다 치열하다고 볼 수 있다. 이에 각 기업들은 경쟁우위를 위한 경쟁도 필요하지만, 해외 수출을 통한 수익의 다각화를 준비해야할 것으로 보인다. 또한 중국시장은 여전히 성장여력이 가장 큰 시장이나, 우리기업의 對 중국 의존도가 높아 리스크 또한 크다고 할 수 있다. 따라서 화장품 기업은 중국뿐만 아니라 동남아, 미국, 유럽 등으로의 수출을 다양하게 해야 한다.

둘째, 연도별 국내 화장품기업들의 규모의 수익 분석에서 (주)네오팜, (주)케어젠, (주)코리아나화장품, 메디포스트(주), 파미셀(주)의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 보이고 있으며, (주)LG생활건강, (주)아모레퍼시픽, (주)코스메카코리아, SK바이오랜드(주), 대봉엘에스(주), 보령메디앙스(주)의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 보이고 있었다. 종업원 수, 총자산, 매출액 기준에 의한 규모의 수익을 비교해보 결과 규모가 큰 기업이 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 기업들이 많았으며 규모가 작은 기업은 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 지닌 기업들이 많았다. 강성, 최경호(2015)의 연구에서는 분석대상 기업 대부분이 IRS 특성을 지닌 기업이 대부분이었지만 본 연구에서는 규모의 수익이 감소하는 특성을 지닌 기업들이 많았다. 이러한 결과는 투입변수의 차이와 함께 기간의 차이도 어느 정도 영향을 미쳤을 것으로 본다. 본 연구에서처럼 DRS 특성을 지닌 기업들이 많을 경우 투입에 비

해 산출이 적게 나오는 것으로 투입의 양을 줄여 효율성을 올려야 하면, 특히 매출원가 혹은 판매관리비의 절약을 통한 효율성 증대가 필요할 것으로 보인다. 또한 국내 브랜드기업의 기술력은 양호하나 브랜드 파워는 선진국 대비 열위인바, 선진국 앞 브랜드 마케팅 강화 및 색조화장품·기능성화장품 등으로 품목다변화 노력을 강화할 필요가 있다. 또한 자체 생산기반이 없는 창업기업 및 중소기업들은 제조 경쟁력을 확보한 국내 위탁생산 전문기업(ODM/OEM)들을 적극 활용할 필요가 있으며, 유통 측면에서는 진입 장벽이 상대적으로 낮은 온라인 채널 및 H&B 스토어 등을 적극 활용할 필요가 있다.

셋째, 2008년부터 2017년까지의 MPI를 통한 효율성 변화를 보면 (주)LG생활건강 등 총 14개 화장품기업의 MPI값이 1이상으로 10년 동안 평균적으로 효율성이 증가한 것으로 나타났으며, 특히 코스맥스비티아이(주)와 한국콜마홀딩스(주)의 경우 MPI값이 2이상으로 높은 효율성 증가를 보였다. 10년 동안의 화장품기업 전체의 MPI를 보면 2008년부터 2015년까지는 MPI가 증가하다가 2016년과 2017년에는 MPI가 감소하였다. 또한 전반기와 후반기로 구분하였을 때 전반기의 MPI값이 높아 최근 들어 효율성이 감소하였다는 것을 알 수 있었다. 효율성 변화의 원인을 살펴보면 TCI가 MPI와 같은 추세를 보이고 있어 효율성 증가와 감소의 원인임을 알 수 있다. 규모가 큰 기업과 규모가 작은 기업을 구분 하였을 때 규모가 큰 기업이 효율성변화 값인 MPI값이 높았으며, 전반기보다 후반기의 MPI값이 높았다. 효율성변화 분석에서 효율성이 증가하고 있는데 반해 국내 소비시장의 포화상태와 함께 해외시장으로 진출이 어려운 현재 중국 시장의 지속가능한 비즈니스 모델을 확립할 필요가 있다 또한 Post-China 시장에 대한 공략 전략이 절실하며 ASEAN 소비자와 중국소비자들의 욕구는 다르다는 점에서 차별적인 전략이 필요할 것이다. 따라서 글로벌 경쟁력 확보를 위한 가치사슬을 구축하고 화장품 제조사를 중심으로 원료회사 및 패키지 회사까지 포함하는 공급망을 확보해야한다. 또한 타겟 시장에 대한 소비자 피부기초 미 임상효능에 대한 R&D 투자를 대폭 확대해야 한다.

넷째, 효율성에 영향을 미치는 요인을 찾기 위해 고정효과모형을 사용하였으며, 기술효율성에는 자본비율, 부채비율, 1인당 임금, 경제성장률, 물가상승률, 실업률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비율, 화장품산업 수출증가율이 유의수

준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 물가상승률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비용, 화장품산업 수출증가율은 기술효율성에 음(-)의 영향, 자본비용, 부채비용, 1인당 임금, 경제성장률, 실업률의 경우 양(+)을 미치고 있었다. 순 기술효율성에 대해서는 모든 독립변수가 유의한 영향을 미치며 물가상승률, 이자율, 전체산업대비 화장품 수출비용, 화장품산업 수출증가율은 순 기술효율성에 음(-)의 영향, 자기자본비용, 부채비용, 1인당 임금, 경제성장률, 실업률, 임금상승률의 경우 양(+)을 미치고 있다. 규모의 효율성에는 자본비용, 1인당임금, 경제성장률, 임금상승률이 규모의 효율성에 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났으며 또한 임금상승률은 순 기술효율성에 음(-)의 영향, 자기자본비용, 1인당임금, 경제성장률의 경우 양(+)을 미치고 있었다. 자기자본비용과 부채비용이 증가하면 효율성이 증가하고, 이는 자기자본의 증가는 투자로 이어져 기업의 이익이 증가할 것으로 보여 효율성이 증가하며, 부채비용의 증가는 부채를 통한 기업운영을 한다고 할 수 있으며, 많은 자금의 유입은 더 많은 투자를 유발해, 기업의 이익증대에 긍정적인 효과가 있을 것으로 추측할 수 있다. 인건비의 상승은 더 많은 인력을 투입해 더 많은 이익을 낼 수 있음을 의미해 효율성 증가와 연관이 있을 것으로 보인다. 경제성장률이 높으면 화장품 소비의 증가로 이어져 화장품기업의 효율성 증가하고, 반대로 물가가 상승하면 소비위축으로 이어져 기업의 효율성이 떨어질 것으로 추측할 수 있다. 또한 실업률의 증가는 기업입장에서 신입사원의 채용인원을 줄이는 것으로 재해석가능하며, 이는 고정비의 감소로 이어져 효율성에는 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 이자율이 증가하면 효율성이 감소하는데, 이자율이 높으면 부채를 끌어들이는데 한계가 있으며 외부로부터 자본을 끌어들이는데 한계가 생겨 부채비용과는 반대로 효율성이 감소할 수 있을 것으로 추측할 수 있다. 임금상승률의 증가는 순 기술효율성을 올리고 규모의 효율성은 내리는 효과가 있으며, 운영상의 효율을 의미하는 순 기술효율성의 경우 임금이 상승하더라도 매출 등을 창출하는 데에는 큰 문제가 없으나, 규모가 클수록 임금상승에 영향은 더 많이 받아 효율성이 감소하였을 것으로 보인다. 화장품수출 관련해 수출이 증가하면 효율성이 감소하는 것으로 나오는데, 이는 국외 수출액은 늘어나도 내수감소로 인해 이익이 감소하였을 것으로 추측되며 이러한 이유로 효율성이 감소하였을 것으로 사료된다. 효율성 결정요인 분석을 통해 효율성에 영향을 미치는 요인들이 다양하며, 이를 통해

화장품산업의 경쟁력을 높이기 위해서는 현재의 상황을 기업들이 잘 파악해야 하며 이를 위해 국내의 시장 흐름, 소비자의 변화, 제도의 변화는 물론 외국의 시장과 제도 변화, 국제 표준화 동향 등에 대한 조사와 교육, 홍보 등이 필요하다. 이러한 인식을 바탕으로 하여 국내업체가 힘을 모아야 할 부분에 대해서는 과감히 힘을 합쳐 나가야 한다. 이를 위해 소비자 보호를 위한 자율적인 노력, 스스로의 품질경영의 강화, 화장품산업의 홍보강화, 해외시장 진출을 위한 공동 노력 등이 절실히 필요하다. 이러한 경쟁력을 지원하기 위해서 정부의 규제완화, 특히 의약품에 준하는 규제대신에 화장품에 적절한 규제 연구가 필요하다. 또, 업체가 공동으로 노력하는 것을 적극지원하고 우수한 제품을 생산할 수 있도록 재정지원이 되어야한다.

위의 논의에서 얻어진 정책적인 시사점은 다음과 같이 정리된다.

첫째, 국내 화장품기업은 글로벌기업 및 국내기업과의 경쟁관계에 놓여 있다. 이러한 경쟁상황 속에 수익성 증대를 위해 화장품 기업들은 해외수출 등의 다각화 전략을 통해 수익창출을 위해 노력해야 한다. 현재 중국에 대한 의존도가 높은 상황이나 리스크를 고려해 새로운 시장으로의 진출이 필요한상황이다. 나아가 세계 최대 화장품 시장인 미국에서도 K-뷰티에 대한 관심이 높아 온오프라인 시장으로 진출이 필수적이다. 한국의 대미 화장품 수출은 꾸준히 증가하고 있는 상황이며, 이때 미국 시장 집중 공략으로 향후 미주시장에서의 외형을 확대할 필요가 있다.

둘째, 자체 생산기반이 없는 창업기업 및 중소기업들은 제조경쟁력을 확보를 위해 화장품 연구개발에 대한 정부의 지속적인 정책지원이 필요하며 수출주도형 산업으로 전환해야 한다. 따라서 글로벌 경쟁력을 갖추어 나갈 때까지 정부차원의 연구개발 지원정책의 추진이 필요하다. 또한 중국시장에의 매출 성장세를 보이고 있다고는 하나 사드보복 등으로 인한 산업전체에 미치는 영향을 고려할 때 정부 지원정책의 필요성과 함께 국내 기업을 보호할 수 있는 정책도 마련할 필요가 있다.

셋째, 다른 산업분야에서도 많이 적용되고 있는 융 복합화의 경우 화장품산업에서도 예외일 수 없다. 화장품이라는 제품 자체가 화학과 피부라는 과학의결합

으로 만들어진 산업으로 현재에는 의약, 의료, 생물학, 나노, 정보통신(IT) 등 다양한 기술들이 융 복합되어있다. 단순히 융 복합에만 그치는 것이 아니라 화장품 산업에서 많은 기회들을 만들어내고, 다른 산업으로의 파급효과 또한 큰 유망 산업이 될 수 있다. 국가차원에서 의료부문과 연구결과를 공유할 경우 그 확장가능성이 높은 산업이 화장품 산업이며, 이에 낙후된 국내의 융 복합 기술에 대해 정부가 나서 지원할 필요가 있다.

## 6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 다음과 같은 한계점을 제시할 수 있다.

첫째, 효율성 및 효율성 변화는 투입 및 산출변수에 따라 달리 도출될 수 있으며, 보다 정확한 효율성 측정을 위해서는 경영평가 등과 같이 정성적 평가를 함께 고려해 상호 보완할 수 있어야 한다. DEA를 통한 효율성 측정은 상대적 평가 방법으로 기업의 효율성을 정확히 분석하기 힘들며, 이를 대체하기 위한 변수를 찾는 데에도 한계점은 존재한다. 하지만 기업의 효율성을 측정하는데 지표에는 재무적 지표 외 경영평가 혹은 소비자 만족도 조사 등이 존재할 수 있다. 이러한 지표들도 100% 객관적인 지표는 아닐지라도 기업의 성과를 설명할 수 있는 대표지수로 활용될 수 있다. 따라서 정량적 평가에 의한 효율성인 DEA 효율성에 사용된 투입변수를 정성적 성과인 경영평가 및 소비자만족도 등의 결과를 산출변수로 하는 모형을 도입해 또 다른 모형으로 효율성을 분석해 볼 필요가 있다.

둘째, 화장품기업의 특성상 제조와 유통으로 구분할 수 있으며, 이들 기업 간 효율성의 차이를 확인하면 유통과정에서 발생하는 비효율의 원인을 간접적으로 찾을 수 있을 것으로 보인다. 화장품을 제조만하는 기업의 경우 유통에서 발생하는 관리비가 상대적으로 적게 사용하게 될 것이며, 유통을 포함하는 기업의 경우 생산비와 유통 관리비를 모두 부담해야해 경영효율성에 악영향을 미칠 수 있다. 따라서, 효율성에 사용되는 투입변수와 산출변수를 제조과정에서 발생하는 투입 및 산출 변수와 유통과정에서 발생하는 투입 및 산출변수로 구분하여 효율

성을 분석하고 결과를 비교하면 해당 기업의 비효율성의 원인을 간접적으로 파악할 수 있을 것이다. 이 결과를 통해 기업의 효율성 증대를 위한 전략을 다시 수립할 수 있을 것이다.

셋째, 비교대상기업을 국내기업 뿐만 아니라 합작기업, 외국기업 등에 대한 비교 분석이 필요 할 것이다. 국내 화장품 기업은 내수를 통해 많은 수익을 올리고 있다. 하지만 경제위축과 함께 소비자들의 소비감소가 있을 경우 수익에 큰 영향을 미칠 수 있으며, 이로 인한 효율성 감소는 불가피하다. 따라서 국내뿐만 아니라 해외 소비자들의 확보를 통해 수익의 다변화를 이루어야 한다. 이를 위해 국외기업이나 합작기업의 효율성을 분석하고 국내기업과의 효율성 차이 및 차별화를 위한 전략을 모색할 필요가 있다.



## 참고문헌

### <국내문헌>

- 강성, 최경호, 2015, 자료포락분석 및 맘퀴스트 생산성 지수를 활용한 화장품 산업의 경영효율성 분석, *한국생산관리학회지*, 26(1), pp. 41-56.
- 국제노동회의(International Labour Conference), 1999, <http://www.ilo.org>
- 금융감독원 전자공시시스템 [dart.fss.or.kr](http://dart.fss.or.kr)
- 김상욱, 방하남, 2007. Attributes of a ‘Good Job’ : Construct formation and validation in South Korea, *한국인구학*, 30(2), pp. 131-165.
- 김종원, 2009, 자료포락분석에 의한 국내 의류회사의 경영효율성 분석, *글로벌경영학회지*, 6(1), pp. 25-45.
- 대한화장품협회, 화장품 생산실적 자료, 각 연도.
- 문화관광부, 2005, 한(韓) 브랜드화 정책포럼 자료집.
- 민인식, 최필선, 2012. 패널데이터 분석, 지필미디어.
- 방하남, 이영면, 김기현, 김한준, 이상호, 2007, 고용의 질-거시, 기업, 개인수준에서의 지표개발 및 평가-, *한국노동연구원*.
- 샌피탁시나트, 2012, 태국에서의 한류 현황과 영향에 대한 연구, 영남대학교 대학원 석사학위논문.
- 손지아, 박순미. 2011, 괜찮은 일자리(Decent job)의 관점에서 본 장애인의 고용의 질에 대한 탐색적 연구, *노동정책연구*, 11(1), pp. 131-165.
- 송영민, 강준수, 2017, 한류 문화 콘텐츠를 활용한 관광 활성화 방안에 대한 이론적 탐색, *관광연구저널*, 31(8), pp.81-94.
- 신연수, 이운원, 2013, 화장품기업의 경영효율성 측정 및 결정요인 분석, *무역연구*, 9(7), pp. 539-557.
- 식품의약품안전처, 식품의약품통계연보, 각 연도.

식품의약품안전처 <http://www.mfds.go.kr>

식품의약품안전처, 2010, 화장품 원료지정에 관한 규정 일부 개정 고시, 2010. 12. 31.

신연수, 이운원, 2013, 화장품기업의 경영효율성 측정 및 결정요인 분석, *무역연구*, 9(7), pp. 539-557.

아젠다 리서치 그룹, 2006, 한식과 한국음식문화의 세계화, [www.agendanet.co.kr](http://www.agendanet.co.kr)

양동휴, 2004, 세계화의 역사적 조망, *경제발전연구*, 10(1), pp. 1-32.

윤지환, 최규완, 2008, 회계정보를 이용한 호텔기업의 효율성 분석, *관광학연구*, 32(5), pp. 233-249.

이영면, 박상언, 2007, 고용의 질' 에 관한 글로벌 기준과 측정지표. *인사관리연구*, 31(2), pp. 227-252.

이영수, 전병유, 2005, 정보통신기술과 일다운 일, *노동연구원*, 정책연구 2005년 3월호.

이지원, 2018, 화장품산업, 국내 시장과 세계적 시장의 차이점은?, <http://www.dailypop.kr>

이형석, 김기석, 2007, DEA 모형을 이용한 한국 철강 산업의 효율성 분석, *한국콘텐츠학회논문지*, 7(6), pp. 95-205.

정성민, 유한주, 2011, Fuzzy-DEA를 활용한 방위산업체의 운영효율성 분석 : 통신전자 업체를 중심으로, *한국방위산업학회*, 18(2), pp. 62-80.

조윤기, 배규환, 2008, 동북아시아 국가들의 철강산업 효율성 및 경쟁력변화 분석 : 한국, 일본, 중국, 대만을 중심으로, *동북아경제연구*, 20(2), pp. 1-24.

통계청 <http://kostat.go.kr>

한국무역통계진흥원, 무역통계서비스 [www.trass.or.kr](http://www.trass.or.kr)

한국보건산업진흥원, 2017, 2017년 화장품산업 분석 보고서.

한국보건산업진흥원, 의료기기·화장품 제조·유통 실태조사, 각 연도.

한국수출입은행 해외투자통계 [www.koreaexim.go.kr](http://www.koreaexim.go.kr)

한국신용평가정보 KisValue, <https://www.kisrating.com>

한국은행, 국민통계연보, 각 연도.

한국의약품수출입협회, Facts & Survey Report, 각 연도.

한상훈, 2014, 전문가들이 바라보는 2014 보건산업 전망-화장품산업, *아모레퍼시픽 기술연구원*.

황준욱, 2005, ILO의 '일다운 일(decent work)'에 대한 발전적 논의, *노동리뷰*, 4, pp.

21-34.

홍진원, 박승욱, 배상근, 2011, DEA결과와 과제관리자 평가의 비교에 근거한 국가 R&D 프로젝트의 효율성 평가의 문제점 및 방안 탐색, *산업혁신연구*, 27(4), pp. 33-52.



## <외국문헌>

- Banker, R. D., 1984, Estimating Most Productive Scale Size Using Data Envelopment Analysis, *European Journal of Operational Research*, pp.35-44.
- Banker, R., Charnes A., & Cooper, W., 1984, Some Models for Estimating Technical and scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, 30(9), pp. 1078-1092.
- Bonnet, F., J. B. Figueiredo and G. Standing., 2003, A Family of Decent Work Indexes, *International Labour Review*, 142(2), pp. 263-271.
- CBI Insights, 2016, <https://www.cbinsights.com/research>
- Charnes, A., Cooper W., & Rodes, E., 1978, Measuring the Efficiency of Decision-Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2, pp. 429-444.
- Euromonitor International, 2018(Mar). <http://www.euromonitor.com>
- Jencks C., L. Perman & L. Rainwater, 1988, What Is a Good Job? A New Measure of Labor-Market Success, *The American Journal of Sociology*, 93(6), pp. 1322-1357.
- KOTRA(Korea Trade-Investment Promotion Agency), <http://www.kotra.or.kr>
- Kweon S. Y., & Yoon S. J., 2006, Recognition and Preference to Korean Traditional Food of Chinese at Seoul Residence, *Korean J. Food Culture*, 21(1), 17-30.
- Lozano, Esteban, 2005, Quality in Work : Dimensions and Indicators in the Framework of the European Employment Strategy, Working Paper, *UNECE/ILO/Eurostat Seminar on the Quality of Work*.
- NICE, [www.nicecredit.com](http://www.nicecredit.com)
- Oxford English Dictionary, <http://www.oed.com>
- Ritter & Anker, 2002, Good jobs, bad jobs: Workers' evaluations in five countries, *Applied Economics*, 141(4), pp. 331-358.
- S&P Capital IQ/Fung Global Retail & Technology, <https://www.spglobal.com/>
- Women' s Wear Daily, 2017, WWD Beauty Report.