



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

우리나라 백화점기업의 효율성
결정요인에 관한 연구

A Study on the Determinants Factor Efficiency of
Department Store Companies in Korea



2018년 8월

한국해양대학교 대학원

경제산업학과

황 동 명

본 논문을 황동명의 경제학박사
학위논문으로 인준함.

위원장 정 홍 열 (인)

위 원 김 성 국 (인)

위 원 유 일 선 (인)

위 원 안 춘 복 (인)

위 원 나 호 수 (인)

2018년 6월 22일

한국해양대학교 대학원

목 차

표 목차	iii
그림 목차	iv
국문요약	v
Abstract	viii

제 1 장 서론

1.1 연구배경 및 목적	1
1.2 연구방법 및 구성	4

제 2 장 국내 백화점 산업의 현황 및 전망

2.1 백화점의 개념	6
2.2 국내 백화점 실적	8
2.3 백화점 업계의 특징	10
2.4 백화점 업계의 동향	15
2.5 백화점 산업의 전망	17
2.5.1 일본 백화점의 사례	17
2.5.2 국내 백화점 산업의 전망	19

제 3 장 이론적 배경

3.1 DEA모형	21
3.1.1 CCR모형	21
3.1.2 BCC모형	22
3.2 확률변경분석	23
3.3 Malmquist 생산성지수	24

3.4 DEA관련 국내 선행연구.....	25
------------------------	----

제 4 장 연구방법

4.1 투입 및 산출변수의 선정.....	29
4.1.1 변수 선정기준.....	29
4.1.2 투입 및 산출변수관련 선행 연구.....	31
4.2 연구대상 및 자료수집방법.....	32

제 5 장 분석결과

5.1 투입 및 산출 변수 및 기초통계량.....	34
5.2 효율성 분석결과.....	36
5.2.1 기술효율성, 순기술효율성, 규모효율성.....	36
5.2.2 규모의 수익 분석.....	49
5.2.3 SFA를 이용한 효율성 분석.....	53
5.2.4 Malmquist Productivity Index 분석.....	59
5.2.5 효율성 결정요인 분석.....	71

제 6 장 결론

6.1 연구결과 요약 및 시사점.....	82
6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향.....	86

참고문헌

국내문헌.....	89
외국문헌.....	91

표 목 차

〈표 2-1〉 외국인 국내 입국 추세.....	14
〈표 4-1〉 유통관련 선행연구에 선정된 투입/산출 변수.....	31
〈표 4-2〉 기존 연구대상과의 비교.....	33
〈표 5-1〉 투입 및 산출변수의 기초통계량(2008~2017년).....	35
〈표 5-2〉 국내 백화점들의 기술효율성 분석결과.....	38
〈표 5-3〉 국내 백화점들의 순기술효율성 분석결과.....	39
〈표 5-4〉 국내 백화점들의 규모효율성 분석결과.....	40
〈표 5-5〉 국내 백화점들의 규모의 수익 분석결과.....	50
〈표 5-6〉 연도별 규모의 수익분석 요약.....	51
〈표 5-7〉 SFA 측정 결과: 매출액.....	54
〈표 5-8〉 매출액에 대한 SFA 거리함수 model의 효율성 수준.....	55
〈표 5-9〉 SFA 측정 결과: 영업이익.....	56
〈표 5-10〉 영업이익에 대한 SFA 거리함수 model의 효율성 수준.....	57
〈표 5-11〉 백화점들의 2008년 ~ 2017년 효율성 변화분석: MPI.....	60
〈표 5-12〉 백화점들의 2008년 ~ 2017년 효율성 변화분석: TECI.....	61
〈표 5-13〉 백화점들의 2008년 ~ 2017년 효율성 변화분석: TCI.....	62
〈표 5-14〉 내부 및 외부 환경변수의 기초통계량.....	72
〈표 5-15〉 변수 간 상관관계.....	74
〈표 5-16〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 기술효율성.....	77
〈표 5-17〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 순기술효율성.....	78
〈표 5-18〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 매출액효율성.....	79
〈표 5-19〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 영업이익 효율성.....	80

그 립 목 차

<그림 2-1> 국내 유통업계 매출액	8
<그림 2-2> 주요 백화점 3사의 영업이익	9
<그림 2-3> 평균구매단가 추세	10
<그림 2-4> VIP 고객의 성장률	11
<그림 2-5> 국내 아울렛 시장 규모	12
<그림 2-6> 주요 SPA 국내 매출액 추세	12
<그림 2-7> 백화점 품목별 매출 비중 추세	13
<그림 2-8> 남성고객 매출 비중 추세	14
<그림 2-9> 한국 경제 성장률 및 민간소비 증가율(2010~2017)	15
<그림 2-10> 한일 저성장 관련 경기지표 추이	17
<그림 5-1> 백화점별 10년간 효율성 추세	41
<그림 5-2> 백화점들의 10년 평균효율성 추세	47
<그림 5-3> 백화점들의 상, 후반기 효율성 비교	48
<그림 5-4> 백화점들의 10년 간 규모의 수익 분포	52
<그림 5-5> 백화점들의 상, 후반기 규모의 수익 분포 비교	52
<그림 5-6> 백화점들의 10년간 SFA 효율성 추세	58
<그림 5-7> 백화점들의 상, 후반기 SFA 효율성 비교	58
<그림 5-8> 백화점들의 10년간 효율성변화 추세	63
<그림 5-9> 백화점들의 10년 평균 효율성 변화	69
<그림 5-10> 백화점들의 상, 후반기 효율성 변화 비교	70
<그림 5-11> 자기자본 순 이익률과 효율성과의 관계	81

우리나라 백화점 기업의 효율성 결정요인에 관한 연구

황 동 명

한국해양대학교 대학원

경제산업학과

국 문 요 약

본 연구는 2008년부터 2017년까지 국내 도소매업 중 백화점을 대상으로 효율성을 측정하기 위한 것으로 효율성 및 효율성 결정요인분석을 통해 백화점 기업 간 효율성의 차이를 측정하고 효율성차이의 원인을 분석해 보았다. 투입변수는 직원수, 총자산, 판매관리비, 매출원가로 하고 산출변수는 매출액 및 영업이익으로 설정하였다. 효율성 분석은 기술효율성, 순기술효율성, 규모효율성을 분석하였으며, 추가적으로 SFA에 의한 효율성분석도 실시하였다. 효율성에 영향을 미치는 요인을 찾기 위해 종속변수는 효율성, 독립변수는 기업 내부 및 외부 환경변수로 설정하였다. 효율성에 대한 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 백화점 기업 전체의 10년 평균 기술효율성을 보면 2014년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.8이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다. 또한 대부분 백화점들에서 후반기의 기술효율성이 낮아 최근 들어 백화점 기업들의 기술효율성이 낮은 것을 알 수 있었다. 10년 평균 순기술효율성을 보면 2014년, 2015년, 2017년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.9이상으로 비교적 높

은 효율성을 보이고 있었다. 규모효율성을 살펴보면, 모든 백화점 기업들이 0.8 이상의 높은 규모효율성을 보이고 있었으며, 모든 기간에서 효율성 값이 0.9이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다.

둘째, 연도별 국내 백화점 기업들의 규모의 수익 분석을 보면 2008년부터 2017년까지 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 백화점들이 많이 분포하고 있었다.

셋째, SFA에 의한 효율성 분석은 매출액과 영업이익으로 구분하여 분석하였다. 매출액에 대한 SFA효율성 분석결과를 보면, 매출액에 의한 SFA 효율성은 영업이익에 의한 SFA효율성보다 높은 것을 알 수 있다.

넷째, Malmquist 생산성 지수를 이용한 효율성 변화분석을 살펴보면, 10년간 효율성이 증가한 백화점은 (주)동보올리브백화점, (주)대동백화점, (주)현대쇼핑이 평균적으로 효율성이 증가한 것으로 나타났으며, (주)동보올리브백화점과 (주)현대쇼핑은 특정연도에서 효율성이 상당히 증가하고 있으며 이는 산출물인 매출액과 영업이익의 큰 증가로 이러한 결과가 나온 것으로 추측할 수 있다.

다섯째, 일원고정효과모형을 활용한 효율성 결정요인 분석결과, 내부 환경변수인 자기자본 비율과 부채비율은 기술효율성, 순기술효율성, 영업이익에 의한 SFA효율성에서 공통적으로 영향을 미치고 있다. 1인당 인건비의 경우 SFA에 의한 효율성에만 유의한 영향관계가 있었으며, 외부환경변수의 경우 건축허가면적, 이자율, 상장여부가 공통적으로 효율성에 유의한 영향을 미치고 있었다.

본 연구에서 정책적인 의미는 다음과 같다.

첫째, 국내 백화점 기업들의 수익성 악화로 인한 효율성 감소를 개선하기 위해 다른 사업으로의 진출이 필요하며, 다른 유통업종과의 공생관계를 유지하기 위한 정책방안이 필요하다.

둘째, 백화점 기업들의 효율성은 인건비 등의 고정비나 판매관리비 등에 많은 영향을 받을 수가 있어 다. 따라서 규모의 축소 및 판매관리비의 절약을 통한 개선이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 백화점 기업들은 재무 안전성을 위해 자기자본의 증대 혹은 부채비율

의 감소에 대한 관리가 필요하다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 투입 및 산출 변수를 직원수, 총자산, 판관비, 매출원가로 한정하였으며 투입 및 산출 변수 간 기초통계 분석과 상관관계 분석으로 이루어져야 할 것이다. 따라서 보다 체계적이고 분석적으로 행하기 위하여 합리적인 더 많은 투입 및 산출 변수의 선정이 필요하다.

둘째, 백화점산업의 경우 유통산업 내 대형마트나 인터넷 쇼핑물과 경쟁이 심할 수 있으며, 이들 기업과의 비교연구를 통해 이들 요인들이 백화점 기업의 효율성에 얼마나 영향을 주는지도 파악해볼 필요가 있다.

셋째, DEA를 통한 효율성 분석 및 효율성 변화, 효율성 결정요인 분석을 통해 백화점산업내의 효율성 정도와 효율성에 영향을 미치는 변인은 찾을 수 있으나 다른 유통기업과의 경쟁 우위를 위한 전략을 도출하는데 무리가 있다. 이를 위해 국내 사례뿐만 아니라 해외사례의 분석을 통해, 국내 백화점 기업들의 경쟁전략 및 향후 백화점 기업들의 수익성을 높이기 위한 여러 가지 방안들을 마련할 필요가 있다.

KEY WORDS: Department store, DEA, Malmquist productivity index, SFA, Fixed effect model

A Study on the Determinants Factor of Efficiency of Department Store Companies in Korea

Hwang, Dong-Myung

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



Abstract

The purpose of this study was to measure efficiency of department stores among wholesale and retail businesses in Korea from 2008 to 2017, to find inefficient companies by analyzing efficiency and the determinants of efficiency, and to suggest measures for improvement. The input variables included the number of employees, total asset, selling and administrative expense and cost of goods sold. The output variables were sales and operating profit. For the variables related to monetary value, the currency units were converted based on the rates in 2017 to reflect the present values of currencies. Technical efficiency, pure technical efficiency and scale efficiency

were analyzed, and SFA efficiency analysis was additionally performed. To find the factors that affect efficiency, efficiency was used as a dependent variable and internal and external environmental variables of companies were used as independent variables. The results of efficiency analysis are as follows.

First, looking at 10-year average technical efficiency of all department store companies, efficiency was relatively high at or above 0.8 for all years except for 2014. Also, most of department stores showed low technical efficiency in the later period, suggesting that technical efficiency of department store companies has lately been low. Looking at 10-year average pure technical efficiency, efficiency was relatively high at or above 0.9 for all years except for 2014, 2015 and 2017. Looking at scale efficiency, all department stores showed high scale efficiency of 0.8 or above. The efficiency value was relatively high at or above 0.9 for all years.

Second, looking at return to scale of department store companies in Korea for each year, there were many department stores with decreasing returns to scale (DRS) from 2008 to 2017.

Third, SFA efficiency was analyzed separately for sales and operating profit. According to the results of SFA efficiency analysis, SFA efficiency based on sales was higher than SFA efficiency based on operating profit.

Fourth, looking at the changes in efficiency using Malmquist productivity index, department stores that showed increase of average efficiency over 10 years were Dongbo Olive Department Store, Daedong Department Store and Hyundai Shopping. Dongbo Olive Department Store and Hyundai Shopping showed remarkable increase of efficiency in specific years, probably due to large-scale increase of sales and operating profit. For the cause of efficiency change, TCI showed as similar trend as MPI causing increase and decrease of efficiency.

Fifth, when using the fixed effect model, it is SFA-based to obtain results using one detailed function analysis. The impact of per capita labor costs on SFA is determined by the building permit area.

The policy implications of this study are as follows.

First, it is necessary to advance into other businesses in order to improve efficiency of domestic department stores due to deterioration of profitability, and policy measures are needed to maintain symbiotic relationship with other retailers.

Second, the efficiency of department stores can be affected by fixed costs such as labor costs and selling and administrative expenses. Therefore, it will be necessary to reduce the scale and reduce the administrative expenses.

Third, department stores need to manage the increase of equity capital or the decrease of debt ratio for financial safety.

The limitations of this study are as follows. First, the input and output variables were limited to the number of employees, total asset, selling and administrative expense and cost of goods sold. Basic statistical analysis and correlation analysis should be performed on the input and output variables. Therefore, it is necessary to select more input and output variables in a reasonable way to conduct a more systematic and analytical study.

Second, since department stores can have fierce competition with supermarkets and online shopping malls in the distribution industry, the effects of such factors on efficiency of department store need to be examined through comparison among companies.

Third, the variables affecting efficiency of the department store industry can be found by analyzing efficiency, change of efficiency and determinants of efficiency through DEA, but there is a problem in deducing a strategy to take competitive advantage over other distribution companies. Foreign cases must be

analyzed in addition to cases in Korea to find competition strategies for department stores in Korea and various ways of increasing profitability of department stores.

KEY WORDS: Department store, DEA, Malmquist productivity index, SFA, Fixed effect model



제 1 장 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 유통 분야의 시장 수익률은 해를 거듭할수록 감소하는 추세를 보이고 있으며, 이러한 문제는 소비부진보다 소비 트렌드에 부합하는 매력적인 유통기업이 부족하다는 것을 의미한다. 국내 유통시장은 2019년 330조원에 이를 전망이다¹⁾이며 2018년 대비 약 7% 정도 성장할 전망이다. 이러한 성장배경에는 온라인쇼핑이 큰 역할을 하였다. 이처럼 유통업 시장을 온라인이 주도하고 있음에도 불구하고 시장을 선도하는 기업을 찾아보기 힘들다¹⁾.

유통시장이 개방된 1996년 이후 유통산업의 구조적 변화와 함께 시장 내 선도 기업이 되기 위한 경쟁이 치열해졌다. 이러한 상황 속에서 전통시장의 활성화를 위한 대형마트의 영업시간제한 등 현재까지 유통산업은 많은 변화를 겪고 있다. 이러한 변화 속에 유통산업에서 큰 비중을 차지하는 백화점은 그 영향을 더 심하게 받을 가능성이 높아졌다²⁾.

대한상공회의소의 연구에 따르면 2011년 이후 백화점기업들의 성장이 둔화되었으며 그 하락세는 현재까지 이어지고 있다. 이런 둔화된 성장을 만회하기 위해 백화점들은 수익성 개선 등을 목표로 사업다각화와 같은 다양한 전략을 모색하고 있다. 매출액추이를 보면 2015년 29조원으로 2012년과 큰 차이가 없었으며, 이러한 시장위축의 원인을 살펴보면 경기악화로 인한 소비위축, 인터넷 및 스마

1) 신영증권, 2017, 2018유통업 전망.

2) 김천수, 2014, 유통산업발전법의 유통업체 분류체계의 문제점 및 개선방안 일반적으로, 법학연구, 17(2), pp.245-278.; 김숙경, 김천곤, 김기환 2011, 유통산업의 구조변화 및 경쟁력 강화 방안 -소매유통을 중심으로-, 산업연구원.

트 폰의 활성화로 인한 온라인 쇼핑 혹은 해외직구의 증가, 대표적인 쇼핑족인 중국고객의 일본유출 등이 있다³⁾. 백화점의 둔화된 성장의 주요 원인이 외부 요인에 의한 것도 상당부분 차지하지만 또 다른 이유로는 내부성장의 한계를 들 수 있다. 특히 백화점들은 출점을 통한 수익의 다변화를 꾀하였지만, 이러한 출점은 점포당 인구수의 감소로 인해 충분한 수익을 보장하기 어렵게 되었다. 하지만 더욱 중요한 것은 1인당 소비여력이며, 경제악화로 인한 소비여력이 감소는 백화점들의 출점전략에 큰 영향을 미치고 있다⁴⁾.

백화점의 성장에 영향을 주는 요인은 가격 경쟁력이 있는 인터넷 쇼핑몰과 대형마트, 창고 형 할인점의 성장 지속, 해외 직구 등과 함께 활성화된 중고거래 등 유통 채널의 다양화를 들 수 있다. 또한 동일 지역 내 경쟁적 백화점 출점으로 인한 시장 내 과열경쟁 등이 백화점의 성장을 멈추게 하는 주요 원인으로 들 수 있다. 따라서 본 연구는 백화점들의 성장과 수익 실현, 유통산업내의 경쟁우위를 위해 백화점들이 과거부터 현재까지 얼마나 효율적으로 운영되고 있는지를 분석하고, 향후 백화점들이 나아가야 할 방향과 경영전략을 살펴보고자 한다.

국내뿐만 아니라 국외 유통업체들에 대한 효율성 연구는 지속적으로 이루어져 왔으며, 포르투갈의 소매점들의 효율성연구에서는 대부분의 소매점들이 비효율적으로 운영되며, 다른 유통업체들과의 경쟁에서 열세에 있다고 밝히고 있었다. 또한 이러한 결과를 통해 유통업체들 간 다양한 연구가 필요함을 제시하였다⁵⁾. 미국의 유통업체 효율성 연구를 보면, 유통소매업체들의 수익성과 시장성에 문제가 존재하고 있으며 벤치마킹분석을 통해 개선책을 마련해야 함을 강조하였다. 즉, 효율성분석을 통해 비효율적 대상을 찾는 것도 중요하지만 비효율성의 원인을 찾고 이를 개선하기 위한 방안을 마련할 필요가 있다⁶⁾. 또한 대표적

3) 대한상공회의소, 2016, 월간유통산업 동향.

4) 남성현, 2014, 오해와 진실에 관한 유통산업 이야기, 홍국증권, pp.1-28.

5) Barros, C. P. Alves, C. A., 2003, Hypermarket retail store efficiency in Portugal, The International Journal of Retail & Distribution Management, 31, pp.549-560.

6) Mostafa, M. M., 2009, Benchmarking the US specialty retailers and food consumer stores using data envelopment analysis, The International Journal of Retail & Distribution Management, 37(8), pp.661-679.

인 소매 형태 중 하나인 체인점 단위의 업체에서는 기업 전체의 효율성을 높이기 위해 개별 상점의 효율성을 향상시키는 것이 필수적이며, 체인점 기업의 글로벌 수익성이 해당 구성 요소의 수익성에 달려 있기 때문이라고 밝혔다⁷⁾. 이처럼 경쟁은 필수이며 이를 해결하기 위한 벤치마킹분석의 도입 등이 필요하다.

국내에서 유통시장에 허브역할을 하는 백화점들의 효율성을 분석한 연구들은 홍봉영, 기현희(2003)의 연구를 제외하곤 찾아보기 힘들다. 따라서 2003년 이후 백화점들의 효율성연구가 부족하고 기존 연구에서는 단일 시점에 대한 효율성만 분석하였지만 본 연구에서는 Malmquist 생산성 지수를 통한 백화점간 효율성 변화를 분석, SFA를 통한 확률적 모형의 효율성, 효율성 결정요인분석을 시도하였다. 또한 본 연구에서는 2008년부터 2017년까지 10년간의 효율성을 분석하며, 분석대상은 기존연구에서 제시한 17개 백화점과 함께 한국표준산업 분류 및 주식업종 등에서 백화점 업종으로 분류되는지를 확인하였다. 또한 10년간 재무자료가 연속적으로 존재하는 기업을 최종 분석대상기업으로 선택하였는데 현존하는 백화점 13개를 최종 분석대상으로 하였다.

효율성 분석은 자료포락분석(DEA)을 활용하여 기술효율성, 순 기술 효율성, 규모효율성을 분석 및 SFA를 통한 효율성을 분석하였다. 또한 효율성 변화는 Malmquist 생산성 지수를 이용하였으며, 백화점 기업의 내 외부 환경변수를 이용하여 효율성결정요인 분석을 실시하였다. 백화점 기업의 10년간 재무자료는 KISVALUE에서 제공하는 기업데이터를 활용하였다⁸⁾.

본 연구의 의의를 살펴보면, 지난 10년 이상 유통산업에 핵심적인 역할을 하는 백화점들의 효율성 연구가 거의 없었으며, 글로벌 금융위기와 유통시장 내외 부적인 발전으로 인해 백화점기업의 경기침체와 함께 영업이익의 감소 등으로 효율성에 많은 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 따라서 이러한 내외부적 영향이 백화점효율성에 어떠한 영향을 주었는지를 분석해보고 기존 연구의 시점과 효율성에서 어떠한 차이가 있는지를 알아보고자 한다.

7) Liu, J. S., Lu, L. Y and Lu, W. M., Lin, B. J. 2013, Data envelopment analysis 1978-2010: A citation-based literature survey. Omega, 41, 3-15.

8) KISVALUE: <https://www.kisvalue.com>

1.2 연구방법 및 구성

본 연구에서는 국내 백화점산업의 효율성 변화를 분석하기 위해 자료포괄분석인 DEA, 확률적 모형인 SFA, 효율성 변화를 위한 Malmquist 생산성 지수를 활용하였다. DEA를 활용한 통한 효율성 추정의 장점은 과거의 효율성과 같이 단일 투입 대비 단일 산출의 개념이 아닌 다수의 투입요소와 다수의 산출이 존재할 때 유용하게 사용할 수 있으며, 실제 기업에서 사용되는 자료들이 다양한 단위로 구성되어 있는데 이들 자료에 대한 효율성 분석도 손쉽게 할 수 있다는 것이다. 이에 반해 DEA 분석이 지닌 단점은 투입요소 및 산출요소의 관계를 확률적 방법이 아닌 비확률적 방법에 의해 분석한다는 것이다. 이 때문에 투입과 산출의 인과적 관계를 추정할 수 없는 어려움이 존재한다. 투입 및 산출변수의 관계를 확률적 방법으로 계산할 수 없다는 것이며, 이로 인해 투입 및 산출변수의 인과관계를 구조적으로 계산할 수 없다는 어려움이 있다. 또한 선형계획법에서도 제시되지만 투입 및 산출변수의 수가 너무 많을 경우, 특히 분석대상보다 많을 경우 비정상적인 결과를 초래할 수 있다.

DEA가 가진 단점을 보완하기 위해 본 연구에서는 확률적 분석모형인 SFA 방법을 이용하여 효율성 추정하였다. 또한 DEA와 SFA가 단일 시점의 효율성만 분석하기 때문에 2개년도 이상의 변화를 분석하는데 한계점을 가지고 있다. 이에 효율성의 변화를 분석하기 위해 본 연구에서는 Malmquist 생산성 지수를 활용해 동태적인 효율성 변화를 측정하였다.

2008년부터 2017년까지 10개년 동안 국내 백화점을 대상으로 다음과 같이 연구를 진행하였다.

첫째, 이론적 배경에 앞서 국내 백화점 산업의 현황을 살펴보았으며, 이론적 배경에서는 본 연구에 사용된 DEA, SFA, Malmquist 생산성 지수에 대해 정리하였다. 또한 백화점 관련 연구의 기존 연구가 부족해 유통관련 참고문헌을 인용

하여 정리하였다. 둘째, 효율성 분석을 위한 본 연구의 투입변수는 직원 수, 매출원가, 판관비, 자산총계이며, 산출변수는 매출액과 영업이익으로 설정하였다. 셋째, 효율성 분석은 비모수적 방법인 DEA와 모수적 방법인 SFA분석을 실행하며, 백화점의 규모를 직원 수, 매출액, 총자산으로 분류하여 규모에 따른 효율성의 차이를 비교분석하였다. 넷째, 효율성 변화 분석을 위한 Malmquist 생산성 지수의 경우 10년간의 효율성 변화를 분석하였다. 마지막으로 효율성에 영향을 미치는 요인을 찾기 위한 결정요인 분석에 독립변수로 다양한 백화점 내부 및 외부 환경변수를 활용하였다.

본 연구는 5개의 장으로 구성하였다.

제1장에서는 연구의 목적 및 방법을 서술하며, 제2장에서는 국내 백화점 산업 현황과 전망을 나열하고, 제3장에서는 이론적 배경을, 제4장에서는 연구방법, 5장에서는 효율성 관련 분석결과를 정리한다. 마지막으로 제6장에서는 연구결과를 요약하고 이에 대한 시사점 및 한계점, 향후 연구방향을 제시한다.



제 2 장 국내 백화점 산업의 현황 및 전망

최근 국내 백화점들의 판매 실적 및 영업이익에 대한 통계를 보면 과거보다 하락세에 있으나, VIP 등 특정고객들에 대한 매출은 꾸준히 증가하고 있어 일반 소비자들과는 다른 양상을 보이고 있다. 국내뿐만 아니라 세계적으로 백화점의 성장은 과거에 비해 둔화된 상태이며, 따라서 시장에 대한 분석이 이루어져야 할 것으로 보인다⁹⁾.

2.1 백화점의 개념

백화점의 정의는 다양하게 내릴 수 있으나 오늘날 일반적으로 ‘소비자가 상품을 일괄구매 할 수 있도록 다양한 품목과 주차시설 및 문화시설을 갖추고 있으며, 높은 서비스를 제공한 대규모 점포’로 정의한다. 특히 남녀 의류 및 가전 제품이나 용품과 같은 소비자들에게 필요한 다양한 상품을 폭 넓게 판매하는 상점으로서 각 상품들은 전문판매자 또는 전문 관리자에 의해 독립되고 전문적으로 운영되고 있다. 또 다른 연구자는 백화점을 ‘단일 자본의 경영아래 다양한 상품과 서비스를 전문적으로 관리하면서 다양한 판매 방식으로 판매하는 대규모 소매점’으로 정의하였다¹⁰⁾.

국내법에 의한 정의를 보면 1997년에 제정된 유통 산업 발전 법에서는 백화점을 ‘매장면적이 4,000㎡이상으로 다양한 상품을 구매할 수 있도록 현대적 판매 시설과 소비자 편의시설이 설치된 직영 위주의 형태로 운영되는 매장’으로 정

9) KB금융지주 경영연구소, 2015, 국내 백화점의 최근 실적과 주요트렌드.

10) 김동훈, 안광호, 유창조, 2008, 롯데백화점의 고객중심 경영전략, 소비자학연구, 23(2), pp.383-397.

의하였다¹¹⁾.

백화점의 정의는 각 나라마다 다르며, 사회, 문화, 경제발전에 따라 백화점이라는 용어는 나라마다 조금씩 다르게 정의되고 있다. 각 나라별 정의를 보면 미국의 경우 백화점을 개별 운영 점포(department store)로 정의하며, 프랑스는 큰 점포를 뜻하는 ‘Grand Magasin’ 으로 백화점을 정의하고 있다. 독일은 백화점을 다양한 제품을 취급하는 집(waren haus)으로 광범위한 개념으로 정의하고 있다. 아시아 국가들의 경우 선진국의 영향으로 인해 다양한 상품을 갖추고 있는 점포의 개념으로 정의하는 경우가 많다.

따라서 백화점은 ‘다양한 종류의 상품을 취급하고 판매나 촉진, 서비스를 소비자에게 적극적으로 홍보하여 원활한 경영관리를 하기 위한 목적으로 설립된 소매점’ 으로 정의할 수 있다. 백화점이 대형유통점포와 구별되는 것은 크고 많은 점포와 함께 대규모 경영조직을 구성하고 있기 때문이다.

우리나라 백화점의 시초는 일제강점기 때이며, 1930년에 설립된 일본 미쓰코시 백화점 경성지점이었다. 이렇듯 국내 백화점의 역사는 일제강점기부터로 다른 국가와 비교해 그리 오래되지 않았다. 1960년대 말 신세계백화점의 직영화, 1980년대에는 도심으로 백화점이 입점함에 따라 국내에도 백화점의 위상이 많이 높아 졌다. 그러나 1997년 IMF 외환위기나 2008년 글로벌 금융위기 등 국내 및 세계경제의 악영향으로 인해 매출 부진과 대형할인점 등의 공세로 인해 소형백화점이나 지방에 위치한 백화점들은 큰 위기에 빠졌다. 이에 국내 백화점업계는 소위 3강이라고 불리는 롯데, 신세계, 현대백화점의 과점체제로 운영되고 있다. 즉, 중소백화점 혹은 지방백화점들이 폐점하는 상황 속에 대형백화점들의 독과점 형태는 계속되고 있다¹²⁾.

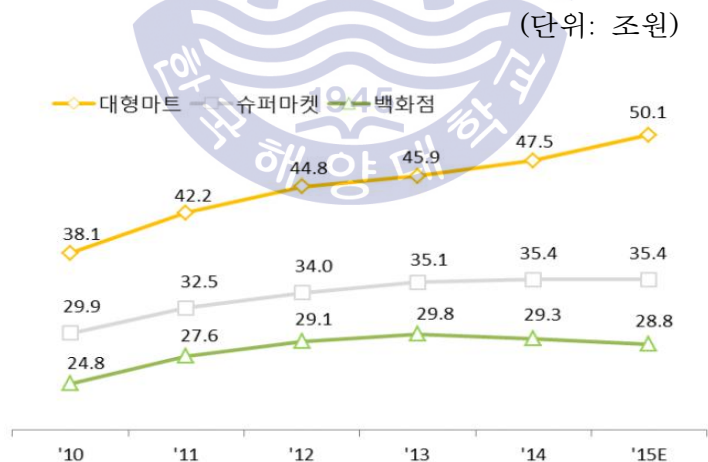
11) 통상산업부, 1997, 유통산업의 장기전망 및 발전전략, 정책자료.

12) 김동일, 최승일, 2007, 백화점의 정보품질과 서비스품질이 서비스만족도에 미치는 영향 : 경남 지역 백화점을 중심으로, 한국콘텐츠학회논문지, 7(7), pp.133-143.

2.2 국내 백화점 실적

2014년 기준 국내 백화점의 실적을 살펴보면, 매출액은 29.3조원으로 2004년에 이후 처음으로 감소하는 추세를 보이고 있으며, 2015년 예상 매출은 약 28.8조원 까지 감소할 것으로 보여 백화점 시장의 성장세가 감소한 것을 알 수 있다. 이처럼 백화점들의 매출액이 감소하고 있는 원인을 살펴보면 국내 경기의 침체와 함께 소비자들의 소비심리 위축, 1인 가구의 증가로 인한 구매량 감소, 대체 관계 업종인 대형마트와 온라인 쇼핑몰 등의 성장 등 다양한 원인들이 존재한다. 대체 관계에 있는 유통시장 내 업종들의 매출액 비중을 살펴보면, <그림 2-1>과 같이 백화점의 경우 전체 11%로 대형마트의 17.7%, 슈퍼마켓의 13.2%에 비해 낮은 수준이었다¹³⁾¹⁴⁾.

백화점 업계를 대표하는 롯데, 현대, 신세계 3사의 영업이익을 살펴보면 <그림 2-2>와 같으며, 이들 3사의 영업이익의 경우 2011년 최고점에서 점차 하락하다 2014년 1조 614억 원으로 크게 감소하였다¹⁵⁾.



자료: 통계청, KB경영연구소

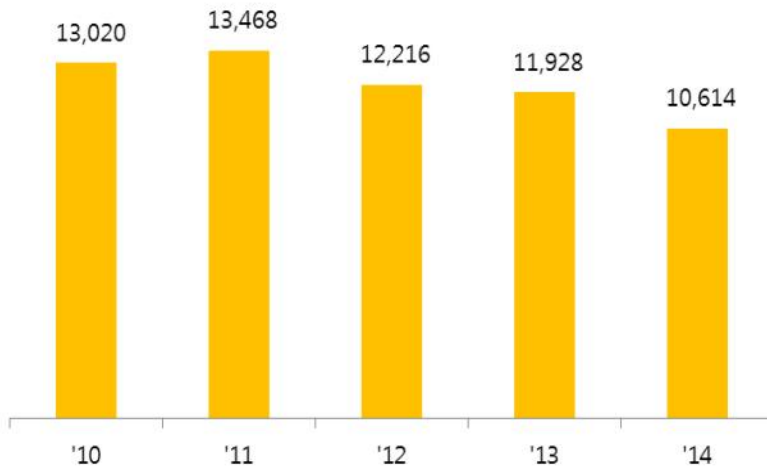
<그림 2-1> 국내 유통업계 매출액

13) 통계청 국가통계포털: <http://kosis.kr/index/index.do>

14) KB금융지주 경영연구소: <https://www.kbfg.com/kbresearch/main.do>

15) 금융감독원 전자공시시스템: <http://dart.fss.or.kr/>

(단위: 억원)



자료: 금융감독원

〈그림 2-2〉 주요 백화점 3사의 영업이익

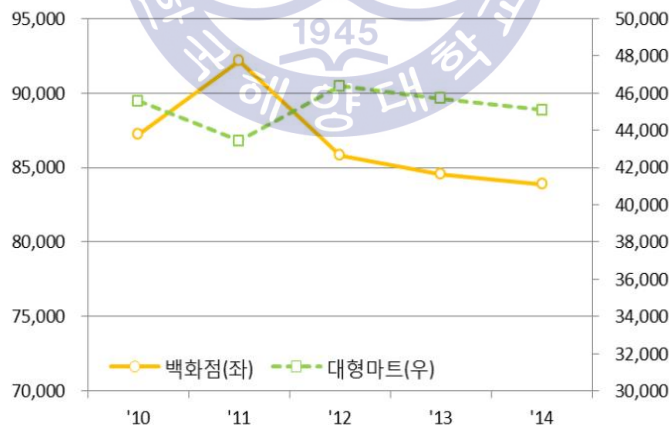


2.3 백화점 업계의 주요 특징

백화점들의 영업이익의 하락은 그들로 하여금 수익창출을 위한 다양한 전략을 실현하도록 하였다. 특히 최근 백화점 업계의 주요 트렌드는 특정고객을 중심으로 한 성장이다. 즉, 백화점을 방문하는 모든 고객이 아닌 특정고객, 특히 VIP고객의 소비 및 그에 대한 매출은 증가하고 있었으며, 반대로 백화점 전체의 소비는 감소하고 있는 것으로 나타났다¹⁶⁾.

백화점을 방문하는 소비자의 1인당 평균 구매 금액은 2011년 92,156원에서 2014년 83,892원으로 하락하였으며, VIP 고객의 평균 구매 금액과 매출은 2011년 대비 2014년 10% 이상 성장하였다. 새로운 트렌드에 발맞춰 국내 주요 백화점들은 인테리어를 고급화하고 해외 유명 브랜드의 입점을 통해 백화점의 이미지를 고급화함과 동시에 VIP 고객의 니즈(needs)를 충족시키고 있다. 이러한 고급화 전략에 맞춰 VIP 및 최상위 고객에 적합한 최고급 식료품 관련 매장인 ‘프리미엄 푸드 마켓’도 등장하였다¹⁷⁾.

(단위: 원, 각 연도 말 기준)



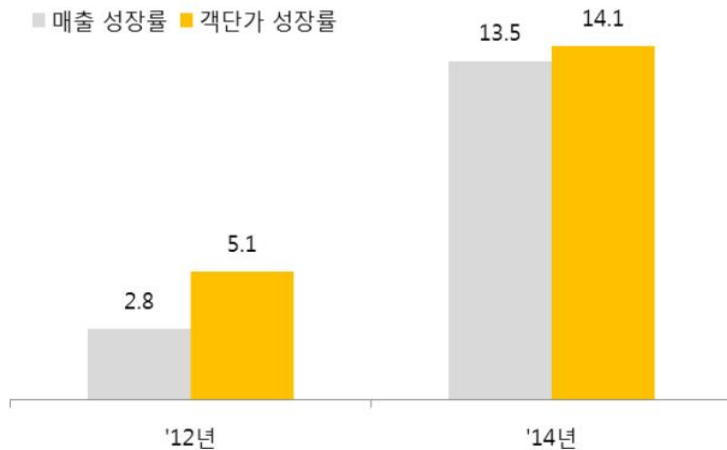
자료: 산업통상자원부

〈그림 2-3〉 평균구매단가 추세

16) 산업통상자원부 통계정보: <http://www.motie.go.kr>

17) 대한상공회의소 경제자료: <http://www.korcham.net>

(단위: %)



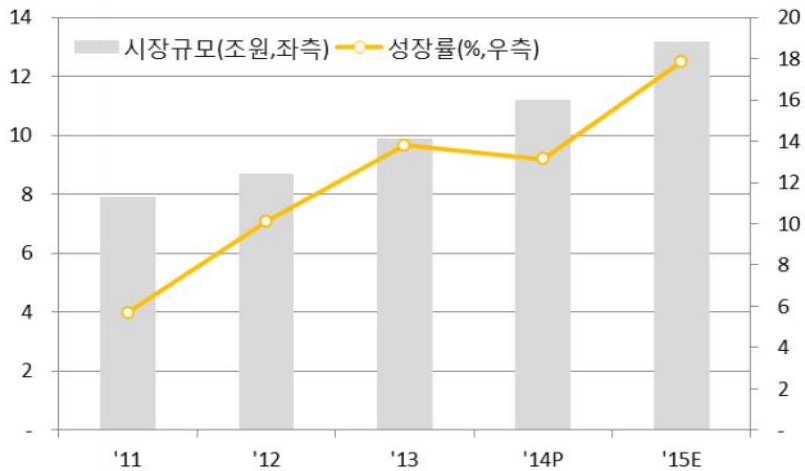
자료: 대한상공회의소

<그림 2-4> VIP 고객의 성장률

백화점들의 고급화 전략과 함께 서구형 프리미엄 아울렛의 고속 성장도 백화점 수익을 높이는 데 큰 역할을 하였다. 아울렛 시장의 규모를 살펴보면 2010년 7.5조원에서 2014년 11.2조원으로 크게 성장하였으며, 일반 아울렛 보다는 프리미엄 아울렛의 선호도가 높아지고 있는 상황이다. 예를 들어, 롯데백화점은 파주, 이천, 광명 등 경기도와 김해 및 동부산에 신설, 신세계백화점은 파주, 여주, 부산, 현대백화점은 김포에 새로운 프리미엄 아울렛을 설치하였다. 또한 이러한 프리미엄 아울렛들은 도심 가까운 위치에 입점하는 추세를 보이고 있다¹⁸⁾.

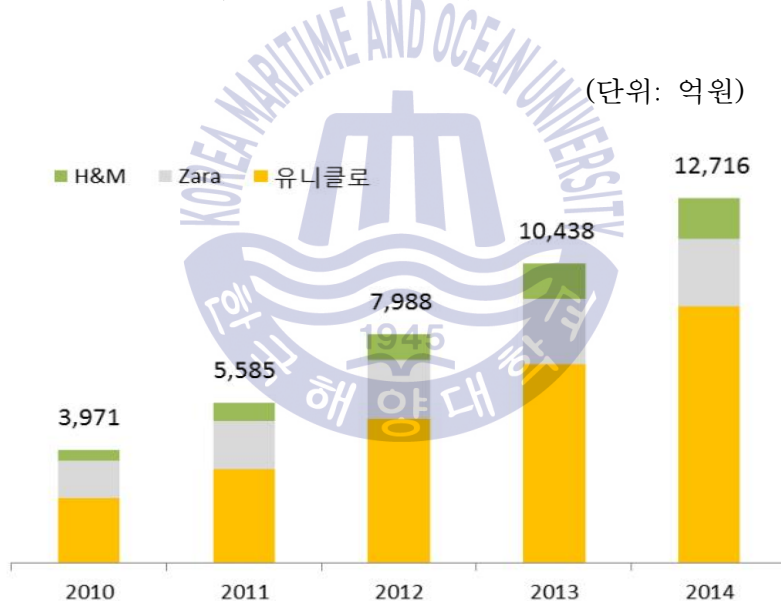
과거 아울렛의 판매 전략은 재고 제품의 판매 중심이었으나, 최근의 트렌트는 기획형 상품 등으로 변화하고 있다. 하지만 프리미엄 아울렛의 성장은 시장 내 경쟁 심화로 이어질 수 있으며, 이러한 경쟁은 수익 감소로 이어질 가능성이 높다. 서구형 모델인 대형 쇼핑 특구의 경우, 국내 수요자의 양적인 기반을 고려하지 않을 경우 수익성이 악화될 가능성이 있으므로 무조건적인 대형화보다 다른 산업과의 융합을 통한 성장이 필요할 것으로 보인다.

18) 대한상공회의소 경제자료: <http://www.korcham.net>



자료: 대한상공회의소

<그림 2-5> 국내 아울렛 시장 규모



자료: 금융감독원

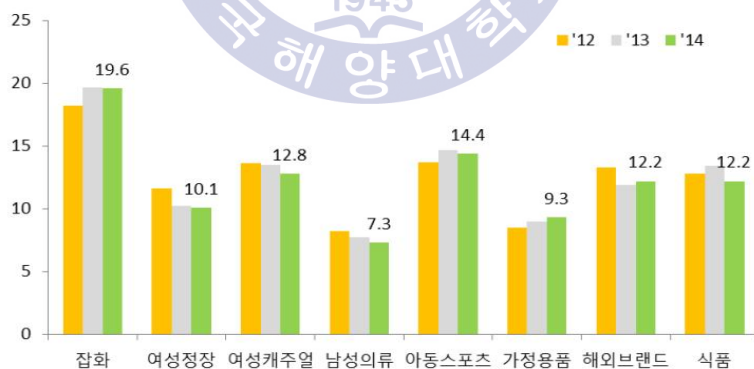
<그림 2-6> 주요 SPA 국내 매출액 추세

과거 백화점은 쇼핑을 위한 공간으로서의 역할만 담당하였으나, 최근 트렌드는 단순 쇼핑뿐만 아니라 식사, 영화, 체험 학습 등 다양한 활동이 겸비되는 복합체로서의 공간으로 발전하고 있다. 최근 백화점 업계는 복합쇼핑몰 형태로 진

화하고 있으며, 2015~2018년 롯데는 상암, 송도에 신설하고, 신세계는 하남, 현대는 판교 등에 추가적으로 신설할 예정이다. 이러한 복합쇼핑몰 뿐만 아니라 최근에는 SPA(Specialty store retailer Private label Apparel) 브랜드의 성장도 눈여겨 볼만하다. 국내 유통시장에 진입한 외국계 주요 SPA 3사는 ZARA, H&M, 유니클로이며, 국산 SPA 브랜드 또한 매출성장을 보여주고 있다. 이러한 SPA의 성장 배경을 살펴보면 단순 소비가 아닌 실용적 소비의 확산, 젊은 고객층의 증가가 의류 쇼핑의 증가, 다양한 상품 구색으로 유행의 변화에 빠르게 대처하는 등이 그 원인이 될 수 있다¹⁹⁾.

국내 의류시장 내 SPA 및 아웃도어 업체의 성장률은 최근 하락세에 있으나 양적 성장은 지속되고 있다. 하지만 국내의 일부 해외 SPA의 제품 가격이 외국과 비교해 높다는 비판에도 SPA의 양적성장은 지속될 것으로 보고 있다. 반면 SPA 업체와 경쟁관계에 있는 백화점 중 의류의 판매 비중은 감소하고 있으며, 최근에는 해외의 외식 업체와 국내 고급 외식 업체의 백화점 내 입점을 통해 소비자들의 매장 체류 시간의 극대화를 노리고 있다²⁰⁾.

(단위: %)



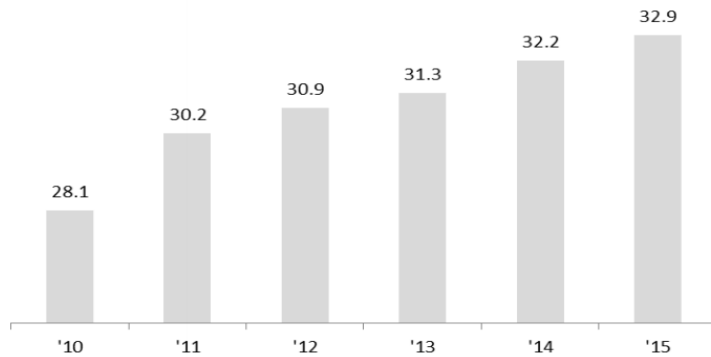
자료: 산업통상자원부산업통상자원부

〈그림 2-7〉 백화점 품목별 매출 비중 추세

19) 금융감독원 전자공시시스템: <http://dart.fss.or.kr/>

20) 산업통상자원부 통계정보: <http://www.motie.go.kr>

(단위: %)



자료: 금융감독원

〈그림 2-8〉 남성 고객 매출 비중 추세

백화점 매출에서 남성과 외국인의 경우 비주류로 분류될 수 있는데 최근에는 이들 고객들의 매출 성장세를 보이고 있다²¹⁾. 백화점 내 남성 고객의 매출을 보면 2010년 전체에서 28.1%를 차지하였으나, 2015년에는 32.9%로 증가세를 보이고 있다. 또한 중국인들의 국내 유입이 증가하면서 이들을 포함한 외국인들의 매출비중 또한 과거에 비해 꾸준히 증가하고 있다. 하지만 그 증가율은 감소하고 있어 이에 대한 대비가 필요할 것으로 보인다²²⁾.

〈표 2-1〉 외국인 국내 입국 추세

(단위: 만명)

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
전체외국인	645	689	782	880	979	1,114	1,218	1,420
전년대비증가율	4.8%	6.8%	13.5%	12.5%	11.3%	13.8%	9.3%	16.6%
중국인	107	117	134	188	222	284	433	613
전년대비증가율	19.2%	9.3%	14.5%	40.3%	18.1%	27.9%	52.5%	41.6%
외국인 중 중국인 비중	16.6%	17.0%	17.1%	21.4%	22.7%	25.5%	35.6%	43.2%

자료: 한국관광공사

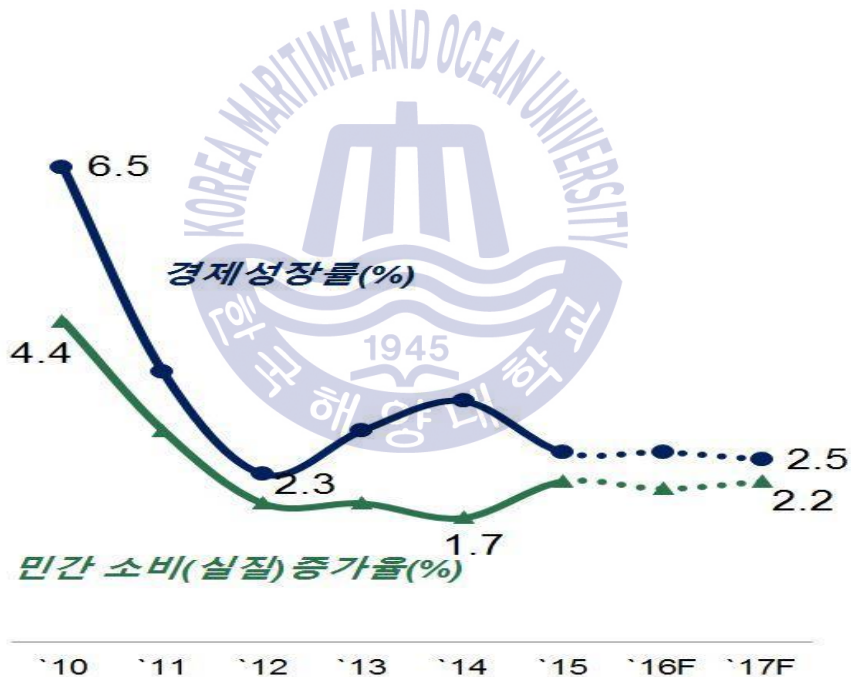
21) 금융감독원 전자공시시스템: <http://dart.fss.or.kr/>

22) 한국관광공사 한국 관광통계: <http://kto.visitkorea.or.kr/kor/notice/data/statis/profit.kto>

2.4 백화점 업계 동향

지난 2017년 11월 23일 “위기에 빠진 백화점들(The beleaguered department store)”의 블룸버그 기사가 나오면서 전 세계 백화점 관계자들의 눈길을 끌었다. 이는 과거 크리스마스 쇼핑의 중심지였던 Macy’s 백화점도 방문소비자수의 감소로 인해 골머리를 앓고 있으며, 또한 심지어 산타클로스와 같은 기대 이상의 것이 없으면 방문고객은 없을 것으로도 설명가능하다. 더 나아가 이 상황에서 향후 특별한 묘책은 나오지 않을 것이라는 전망도 내놓기도 하였다.

이러한 상황 속에 국내의 백화점 시장을 보면 <그림 2-9>와 같으며 경제성장률과 민간 소비(실질) 증가율을 비교하였다.



자료: 통계청

<그림 2-9> 한국경제 성장률 및 민간소비 증가율(2010~2017)

이 결과에서 경제성장률에 비해 민간소비(실질) 증가율이 하회한다는 점이다. 즉, 아무리 민간 소득이 늘어나도 지출이 증가할 가능성이 낮다는 것을 의미한다. 하지만 이러한 현상이 저성장의 선진국에서 일반적으로 발생하는 현상이라고 보는 시각도 존재한다²³⁾.

한국의 경제상황을 보면 기하급수적으로 늘어나고 있는 가계부채와 생산 가능 인구의 하락으로 인해 소비지출 하락세는 더욱 가속화 될 것이라는 점에서는 위와 같은 문제를 그냥 넘겨서는 안된다. 이미 1,300조원에 달하는 가계부채는 전체 가계 소득의 25%를 원리금 상환에 사용해야할 정도로 가계에는 큰 압박으로 다가오고 있다. 생산 가능한 인구의 감소 또한 경제성장을 저해하는 요소로 작용할 가능성이 높다.

자동차 및 차량 연료를 제외한 국내의 소매판매 거래액 규모는 2016년 기준 약 295조원이며, 이 중 백화점 업계는 약 30조원 규모로 시장의 약 10%를 차지하고 있다. 2017년의 성장률은 2015년 대비 약 4.9%정도로 예상되며, 이는 다른 유통업계가 약 6%의 성장률을 보이는 것과 비교할 때 비교적 낮은 성장임을 알 수 있다.

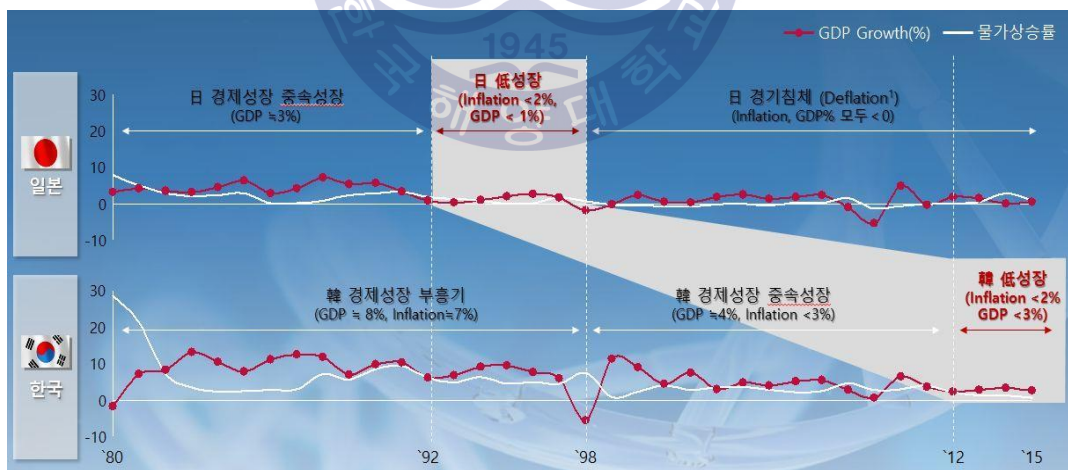
그러나 2016년 초에 예상한 백화점 업계의 장기적인 성장이 0.7%인 것에 비하면 4.9%라는 결과는 백화점 업계의 노력이 반영된 결과라 볼 수 있다. 백화점들은 그동안 몰(mall) 중심의 신규점포의 출점과 코리아세일페스티벌 등으로 기존 점포들의 매출이 크게 회복되었고 중국인을 중심으로 한 소비자층의 다양성으로 인해 백화점 매출성장의 배경에 있다.

23) 통계청 국가통계포털: <http://kosis.kr/index/index.do>

2.5 백화점 산업의 전망

2.5.1 일본백화점 사례

국내 백화점의 전망을 설명하기에 앞서 국내와 유사한 경험을 하고 여러 가지 면에서 비슷한 일본의 사례를 보면 다음과 같다. 일본의 경우 1980년대부터 경제거품이 사라지는 1992년까지 연평균 국민총소득(GDP) 성장률이 3% 정도를 유지하는 중기 성장의 경제기였다. 이후 1998년까지 저성장의 시기를 지나고, 현재까지 인플레이션이나 경제 성장이 모두 0%에 가까운 경제 침체기가 20년 가까이 계속되었다. 일본의 30년의 거시경제의 변화를 한국의 현재와 비교해볼 때 국내의 경제상황은 일본의 버블 붕괴 후의 상황과 같은 저성장 경제상황에 돌입해 있다고 볼 수 있다. 물론, 일본의 상황을 한국의 상황에 그대로 비교할 수 있을 수는 없으나 저성장 경제에서 볼 수 있는 소비형태의 변화를 미리 보고 예측 및 준비할 수 있다는데서 의미가 있다²⁴⁾.



자료: IMF(International Monetary Fund)

〈그림 2-10〉 한일 저성장 관련 경가지표 추이

24) IMF(International Monetary Fund): <http://www.imf.org/external/index.htm>.

일본 백화점의 외부 경영환경의 장기적인 변화는 백화점들로 하여금 비즈니스 모델의 변화를 유도하였다. 이는 일본 내 20, 30세대의 젊은 고객의 이탈과 함께 패션 및 의류 품목에 대한 단가 하락, 가전이나 생활필수품들에 대한 전문점의 급속한 성장이 그 원인이다. 과거부터 일본 백화점들도 VIP고객들을 대상으로 한 특정 매입형 사업을 전개해 왔으나, 버블붕괴 후 지속된 경기침체는 기존 고객들의 소비위축을 가져왔고 이로 인해 일본 백화점들은 경영상의 어려움을 벗어나기 위해 통폐합을 결정하게 되었다.

통폐합이 진행된 시점부터 새로운 사업모델인 ‘탈 백화점을 표방’ 하는 백화점들이 등장하고 있다. 즉, 일본의 백화점들은 수익성 악화로 인한 생존위기에서 전략의 방향전환을 할 수밖에 없는 상황이 된 것이다. 특히 이러한 전략적 방향성을 보여주는 일본 백화점은 이세탄(ISETAN) 백화점과 JFR(J Front Retailing)이다.

이세탄(ISETAN) 백화점의 경우, 전통적 백화점의 형태를 공고히 하는 “백화점 왕도” 전략을 내세우고 있으며, 이는 부유층을 타겟으로 하는 스토어를 구현하겠다는 것을 의미한다. 따라서 백화점의 서비스를 접객력 강화에 두고 우수 판매원들의 판매 노하우를 전수하고 있는 것이다. 또한 전략적으로 소형점포의 형태가 유리한 지역으로는 대형 점포보다 소형점포로 백화점을 출점시켜 고객 확보와 함께 본점으로 방문객을 유도하는 전략을 사용하고 있다.

이세탄(ISETAN)과 반대 전략을 사용하는 곳이 JFR이다. 다이마루와 마츠자카야 백화점이 합병하여 탄생한 JFR 리테일링 전략을 추구하고 있다. 이 전략의 핵심은 탈 백화점이다. 백화점의 기본적 모델인 특정매입 모델 대신 임대형 모델로 전략을 변경하고 있다. 이 전략을 위해서는 우선 비용효율성 강화이다. 특정매입 전략의 경우 판매관리의 비중이 약 25% 정도임에 반해, JFR은 2014년 판매관리비의 비중 4.7%로 낮춰, 이러한 비용효율성의 비용 구조로 중저가 임차료를 유치할 수 있었고, 젊은 세대의 소비자들을 모으는데 크게 기여하였다.

2.5.2 국내 백화점 산업의 전망

전 세계적으로 매장 운영을 통한 백화점들의 성장은 과거에 비해 많이 둔화되고 있는데, 특히 경기침체와 함께 소비자들의 쇼핑 성향의 변화로 인해 가격우위에 있는 저가형 인터넷 쇼핑몰이나 대형마트, 창고형 할인점들은 백화점과 반대로 성장이 지속되고 있다. 또한 유통채널의 다양화 또한 백화점 성장에 많은 영향을 미칠 것으로 예상된다²⁵⁾.

국내뿐만 아니라 국외 백화점들도 매출의 어려움을 겪고 있는데 미국의 경우 J C Penney 백화점은 최근 5년간의 매출이 30% 이상 하락 하였으며 중국은 전자상거래의 성장으로 인해 일본계 백화점이 4개나 폐점하였으며 영국계도 5개나 철수하였다. 과거 유통시장을 보면 고급의류는 백화점, 중저가 의류는 복합 쇼핑몰, 재고 품등은 아울렛이 판매하는 업종간 차별적 전략이 유지되어왔으나, 최근에는 백화점의 성장둔화로 인해 SPA 유치를 통한 가격경쟁력을 강화하고 있다.

백화점 업계는 수익창출을 위해 최첨단 IT 기술 적용하거나 다른 산업과의 융합을 통해 성장을 유도할 것이며, 백화점 매장에 증강 현실(Augmented Reality) 기술을 적용하여 쇼핑한 옷을 가상으로 보여주는 기술 등을 개발하였다. 또한 미국 Neiman Marcus 등 일부 백화점 매장에서는 현재 착용하고 있는 옷의 색상을 바꾸어 볼 수 있는 ‘digital mirror’가 도입되었다. 이러한 노력들은 침체된 백화점의 성장과 함께 홍보효과를 노린 투자에 가까울 수 있으나, 이러한 노력을 통해 백화점 기업의 활성화를 위해 많은 노력을 하고 있음을 보여준다. 국내에서도 최근 롯데백화점을 비롯해 주요 백화점들은 비콘(beacon) 서비스를 실시하고 있는데, 이 서비스는 백화점 내 고객의 동선에 따라 적합한 안내 메시지와 쿠폰 서비스를 제공하는 것을 말한다. 이 서비스는 기술개발 및 에러 사항들을 보완한 후 지속 확대 예정될 것이다.

백화점들이 운영하고 있는 인터넷 쇼핑몰의 경우 기존 시장 내에 존재하는 다

25) KB금융지주 경영연구소, 2015, 국내 백화점의 최근 실적과 주요트렌드.

른 온라인 오픈 마켓과 비교해 가격이나 상품구색 등에서 뚜렷한 경쟁우위에 있지 못하고 있고, 이러한 이유로 인해 매출성장도 부진한 상황이다. 반면 대형마트에 속해 있는 자체 인터넷 쇼핑몰의 경우 백화점보다 가격우위에 있으며 식료품의 비중이 높아 백화점 인터넷 쇼핑몰보다 성장세가 가파르다. 백화점 인터넷 쇼핑몰도 오프라인 매장과 활발한 연계가 필요하며, 업체별 계량 분석 역량의 수준이 경쟁력 제고에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 상권 분석과 최적 입지 선정, 수요의 변화와 트렌드에 대한 대응, 고객 동선 분석과 상품의 효율적 배치, 재고 관리, CRM(고객관계관리) 등 유통업에서 계량 분석 역량은 매우 중요하나 금융업 등 타 업종에 비해 관련 투자와 내부 역량 개발이 다소 미진하다.



제 3 장 이론적 배경

3.1 DEA모형

3.1.1 CCR모형

DEA는 특정 대상의 투입 및 산출요소를 선형계획법으로 수식화 하여, 최적의 해를 찾는 것으로 이 최적의 해를 최적의 의사결정단위(Decision Making Unit, DMU)라고 한다. 또한 최적의 해를 가지는 DMU들을 이용하여 프론티어를 구성할 수 있는데, 구성된 프론티어의 중심으로부터 개별 DMU가 떨어진 거리를 계산한다. 이렇게 계산된 거리가 개별 DMU의 효율성이 되는데 거리가 멀수록 효율성이 떨어지는 것으로 비효율성 정도가 높다고 할 수 있다²⁶⁾.

효율성을 분석하는 DEA는 Charnes, Cooper and Rhodes(1978)의 CCR모형과 Banker, Charnes, and Cooper(1984)의 BCC모형으로 구분할 수 있다²⁷⁾. CCR모형은 다수의 투입 및 산출요소를 선형계획법에 투입하여 효율성을 분석하는 모형이다. 여기서, 투입의 가중합계 대비 산출의 가중합계의 비율이 1을 초과할 수 없으며, 비율 값이 1일 경우 가장 최적의 해를 가지는 즉, 가장 효율적인 DMU가 되는 것이다. 따라서 CCR모형은 투입물과 산출물의 가중치 비율로 계산되어진다고 볼 수 있다. 또한 CCR모형에 대한 수식은 아래와 같이 정리할 수 있다.

26) 이광민, 홍재범, 2012, DEA를 활용한 광역시도별수협 상호금융 영업점의 효율성 분석, 산업혁신연구, 14(4), pp.35-57.

27) 박만희, 2008, DEA 효율성 및 Malmquist 생산성 분석시스템 개발, 생산성논집(한국생산성학회), 22(2), pp. 241-265.

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

$$s.t. 0 = \theta x_{ij_0} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^-, i = 1, 2, \dots, m.$$

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

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0$$

3.1.2 BCC모형

BCC모형은 CCR모형과 차이점을 가지는데, CCR모형이 순 기술 효율성과 규모의 효율성을 결합한 기술효율성이며, 이 기술효율성의 한계점은 순 기술 효율성과 규모의 효율성이 서로 분리될 수 없다는 것이다. 따라서 기술효율성에서 규모의 효율성을 제외한 순기술효율성을 추정하기 위해 BCC모형이 제시하였는데 BCC모형의 효율성 값은 주어진 생산규모 하에서의 순 기술 효율성을 의미 한다²⁸⁾.

BCC모형과 달리 CCR모형은 생산 가능한 집합을 규모의 수익불변으로 설정하고 관찰되는 모든 DMU들의 증가와 감소를 가정한 상태에서의 프론티어와의 거리를 측정하는 것이다. 즉, 이 거리를 기술효율성으로 정의할 수 있다. 이와 반대로 BCC모형은 생산 가능한 집합들의 결합이 DMU들에 의해 형성될 수 있음을 가정하고 이를 통해 측정된 거리를 순 기술 효율성이라 정의할 수 있다. BCC에 의한 효율성은 CCR에 $\sum \lambda_j = 1$ 이라는 제약이 추가된 것으로 아래식과 같이 표현할 수 있다.

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

$$\begin{aligned}
Min : & \theta - \epsilon \left[\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right] \\
s.t. & \theta x_{ij_0} - \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - s_i^-, i = 1, 2, \dots, m. \\
& y_{rj_0} - \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+, r = 1, 2, \dots, s. \\
& 1 = \sum \lambda_j \\
& \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0
\end{aligned}$$

3.2 확률변경분석

김영수, 변창욱, 이상호(2009)는 DEA의 한계점을 비모수 추정으로 인한 편차의 통제이며 특히 산출요소들의 한계점을 벗어나는 무작위효과(random effect)를 고려할 수 없다는 것에 있다고 보고 있다. 이는 성과를 측정함에 있어 발생할 수 있는 오차를 통제하지 못해 발생하는 문제, 즉 추정되는 성과들이 실제보다 과대 혹은 과소 추정할 수 있다는 것이다. 또한 DEA는 투입 요소들 간의 상호대체성의 관계에 대한 고려를 할 수 없다고 하였다.

이러한 문제점들을 보완하기 위해 확률적 모형을 개발하였는데 이를 확률변경분석(Stochastic Frontier Analysis, :SFA)이라 한다. SFA는 오차항들에 비효율성을 고려한 상태에서 특정한 함수를 추정하는 방법으로, 측정 불가능한 설명변수를 교란 항에 포함시킨 후, 여기서 발생하는 비효율성에 대한 검정 및 효율성에 대한 근거를 얻을 수 있다는 장점이 있다.²⁹⁾

Aigner, Lovell and Schmidt(1977)와 Meeusen and Broeck (1977)는 처음으로 SFA를 제시하였으며, Battese and Coelli(1992, 1995), Kumbhakar and Lovell(2000) 등은 생산구조를 추정할 수 있는 모형을 제시하였다. 특히 Battese and Coelli(1992, 1995)는 패널자료를 SFA에 적용할 수 있는 방법론을 제시하였다.

29) 한광호, 2005, 한국 제조업의 총요소생산성, 효율성 변화와 기술진보:SFA와 DEA에 의한 추정, 경제학연구, 53, pp.119-147.

3.3 Malmquist 생산성지수

DEA는 단일 시점의 효율성을 분석하는데 큰 문제가 없으나, 2개년도의 효율성간 변화는 측정할 수 없다. 따라서 이러한 효율성의 변화를 분석하기 위해 Fare Grosskopf, Norris and Zhang(1994)는 DEA를 기초로 하여 Malmquist 생산성지수를 개발하였다. 또한 많은 연구자들에 의해 Malmquist 생산성 지수가 기술적 효율성 변화(Technical Efficiency Change Index, TECI)와 기술변화(Technical Change Index, TCI)로 구분가능하다고 하였다. 여기서 TCI는 혁신 잠재력을 반영하는 것으로 새로운 경영기법이나 외부충격 등에 한 생산성 변화 측정한다. TECI는 생산방식에 있어서 학습 혹은 지식의 과급효과, 시장경쟁력, 비용구조 및 설비가동의 개선 등의 영향에 따른 생산성의 변화를 나타낸다³⁰⁾. 식은 아래와 같이 표현할 수 있다.

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

30) 이광민, 2013, 수협 상호금융 영업점의 효율성 변화와 결정요인에 관한 분석, 부경대학교 대학원 박사학위논문.

3.4 DEA관련 국내 선행연구들

DEA는 동일한 조직 특성을 가진 집단의 효율성을 분석하기 위해 개발된 것으로 동일한 투입 및 산출물을 이용하여 집단 내 구성원들 간의 효율성을 상대적으로 분석하고 평가하는 모형이다. DEA는 동일 조직특성을 가진 집단에서는 다양하게 적용되어 왔으며, 특히 국내 연구에서는 은행과 같은 금융기관, 공공분야 등에서 많이 활용되어 오고 있으며³¹⁾, 또한 통신, 서비스, 유통기업 등 일반기업에 대한 분석도 진행되고 있다. 이와 반면에 유통 및 도소매 업체에 대한 효율성은 다양하게 진행되고 있는 것과 반대로 백화점에 대한 효율성분석은 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 국내 백화점에 대한 효율성 분석에 앞서 백화점과 그 특성이 유사한 유통 및 도소매업체들의 효율성을 분석한 연구들을 우선 살펴보고자 한다.

먼저 백화점을 대상으로 효율성을 분석한 연구를 살펴보면, 홍봉영, 기현희(2003)은 2001년 국내 17개 백화점들의 기술효율성, 순 기술 효율성, 규모효율성을 분석하였다. 산출요소는 매출액으로 한정하였으나 투입요소는 총자산과 인건비, 매출원가와 판매관리비의 2가지 모형으로 효율성을 분석해 모형을 서로 비교하였다. 분석결과 총자산과 인건비로 한 모형에서는 비효율이 24.67%였으나 매출원가와 판매관리 모형에서는 비효율이 4%로 나타났으며, 규모에 대한 수익 분석에서는 대형백화점은 수익감소, 소형백화점은 수익증가, 중형백화점은 수익불변과 수익증가의 특징을 보였다. 또한 효율성과 영업이익은 유의미한 상관관계가 있음을 제시하였다. 송광석, 유한주(2007)은 국내 유통산업에서 할인점과 백화점을 중심으로 효율성을 분석하였으며, 백화점은 5개 할인점은 7개를 대상으로 하였다. 투입요소는 신뢰, 확산, 유형, 공감, 대응이며, 산출요소는 만족, 재이용, 추천으로 설문분석을 통해 측정하였다. 분석결과 할인점은 5개, 백화점은

31) 박상찬, 홍한국, 2006, A Study on Evaluation Efficiency of Life Insurance Companies, 산업혁신연구, 22(1), pp.1-18.

2개가 비효율적으로 나타났으며 백화점이 할인점보다 효율적이었음을 보고하였다.

유통관련 효율성 분석을 살펴보면, 홍봉영(2003)은 49개 소매점의 기술효율성, 순 기술 효율성, 규모효율성을 분석하였으며, 모형1에서는 투입변수를 인건비, 매장면적, 재고자산, 관리비, 산출변수는 매출이고 모형2에서는 투입변수를 인건비, 매장면적, 재고자산, 관리비, 산출변수는 매출과 고객수로 설정하였다. 효율성 분석결과, 비효율적인 소매점의 주요원인을 규모효율성으로 확인하였으며, 대부분 소매업체들이 규모의 수익증가 특성을 보였다. 비효율적 소매점에 대해 투입물 감소에 의한 기존 산출물의 유지 전략보다는 투입물 증가를 통한 산출물의 증가 전략과 기존 투입물을 유지한 상태에서 산출물을 증가시킬 수 있는 전략을 추진할 필요가 있다고 제시하였다.

김윤두(2005)는 2003년 농산물 유통업체 23개의 효율성을 분석하였으며, 투입변수는 시설면적, 유통인수, 임직원이며 산출변수는 1일 평균거래물량, 장려금, 고객만족도로 설정하였다. 분석결과를 살펴보면, CCR모형에 의한 기술효율성에서는 8개 업체의 효율성이 1이었으며, 농산물 유통업체 중 도매시장의 평균효율성은 0.843, 지방도매시장의 평균효율성은 0.797, 중앙도매시장의 평균효율성은 0.947이었다. 또한 도매시장의 효율성을 높이기 위해 시설면적이 가장 중요하였으며, 중앙도매시장의 경우 유통인, 지방도매시장은 시설면적이 가장 중요한 요인으로 보고하였다.

이선영, 주수현, 이동철(2008)은 부산지역 내 1,067개 수산도매업체의 효율성을 분석하였으며, 투입변수는 종사자수, 사업경비, 사업체건물면적으로 하고 산출변수는 영업이익과 매출액으로 하였다. 분석결과 수산도매업체들의 기술효율성은 0.59, 순기술 효율성은 0.72, 규모효율성은 0.85로 나타났으며, 비효율성의 원인을 기술효율성에 기인한다고 하였다. 또한 규모의 수익분석에서는 전체 수산도매업체 중 규모의 수익체감은 9개(0.84%), 규모의 수익불변은 155개(14.53%), 규모의 수익체증은 903개(84.63%)로 나타났다.

최병옥(2010)은 150개 산지유통시설의 효율성을 분석하였으며, 투입변수는 농

가조직화 관련변수, 마케팅관련변수, 산지유통시설 관련변수이며 산출변수는 공동계산물, 산지 유통시설 가동률로 설정하였다. 분석결과 150개의 유통시설 중 26개가 가장 효율적인 것으로 나타났으며, 업체 구분에서도 농협과 법인의 수가 동일하였다. 또한 산지유통시설 중 효율적 업체와 비효율적 업체의 평균효율성에서는 큰 차이가 없었으며 이러한 요인에 대해 산지유통시설 운영 주체 간 경영성과의 차이가 없기 때문인 것으로 밝히고 있었다.

추봉성(2015)는 2012년 기준 글로벌 TOP250대 유통업체 중 국내 4개 중국4개, 글로벌 TOP 10중 7개 업체 총 15개 유통업체의 효율성을 분석하였다. 분석을 위한 투입변수는 자산과 자기자본, 종업원수, 산출변수는 매출액과 순이익으로 설정하였다. 분석결과를 살펴보면, 전체 13개 업체 중 영국의 테스코와 미국의 크로거의 효율성이 1로 가장 효율적이었으며, 국내 유통업체의 효율성은 4개 기업 모두 비효율적으로 나타났다. 중국 또한 쑤닝을 제외한 나머지 업체들은 비효율적이었으며, 한국과 중국 모두 평균효율성이 각 33.9%, 39.1%로 낮은 효율성을 보였다.

김천곤, 김진웅(2015)은 2006년부터 2016년까지 111개 소매유통기업의 효율성 및 효율성 변화를 분석하였으며, 투입변수는 임금, 판매비, 유동자산 및 고정자산, 산출변수는 매출액 및 영업이익으로 하였다. 분석결과, 국내 소매유통기업 전체효율성은 0.594로 낮은 효율성을 보이고 있었으며, 세부 업종별 효율성을 살펴보면, 편의점이 0.783으로 상대적으로 높은 효율성으로 나타났다. 통신 판매업은 0.748, 전자상거래업은 0.642으로 나타났으며, 슈퍼마켓, 백화점, 기타 대형종합소매업은 상대적 효율성이 낮았다. 효율성변화 분석에서는 2006-2010년 동안 연평균 1.2%의 효율성이 감소한 것으로 나타났다.

박청림, 문상영(2016)은 2010년부터 2013년까지 19개의 중소유통공동물류센터의 효율성을 분석하였으며 투입변수는 센터면적, 종업원수, 상품 품목수, 창고배송인원이며 산출변수는 매출액, 영업이익, 이용업체수로 설정하였다. 효율성 분석결과, 중소유통공동물류센터의 평균효율성은 4년간 평균적으로 증가하고 있었으며, 효율성 증가의 요인으로 기술진보에 의한 것으로 확인하였다. 또한 비효율

적인 업체들의 비효율성 요인으로 규모의 효율성을 지적하고 있었다.

김창희, 양홍석, 정재훈(2017)은 급증하는 해외 역직구에 대응 방안을 모색하기 위해 미국, 유럽, 중국, 일본, 한국에서 상위 5% 이내의 온라인 물류 및 유통기업 13개 업체의 3개년 자료로 효율성을 분석하였다. 분석을 위한 투입변수는 총종업원수, 투자액, 운영비용, 자본, 부채이며 산출변수는 매출, 영업이익, 수출비중, 기업시장가치로 설정하였다. 분석결과 매출액을 산출 변수로 하는 기업내부경영효율성의 경우 2012년에는 아마존, 2013년은 야후재팬, 2014년은 알리바바의 효율성이 가장 높았다. 다음으로 수출효율성 분석결과 연구기간 3년 동안 Williams -Sonoma의 효율성이 가장 높게 나타났다. 또한 기업경영효율성과 수출효율성의 분포는 동일한 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 13개 업체들 효율적인 경영을 하고 효율적으로 수출하고 있다고 제시하였다.



제 4 장 연구방법

4.1 투입 및 산출변수의 선정

4.1.1 변수 선정기준

DEA 모형은 다수의 투입물과 산출물로 효율성을 측정할 수 있다는 장점이 있지만, 평가대상이나 측정변수에 따라 효율성은 다양하게 측정될 수 있다. 즉, 동일한 분석대상이라도 효율성을 측정하기 위한 투입 및 산출변수에 따라 효율성은 다르게 측정되며, 특정 대상이 효율적일수도 비효율적일수도 있다. 따라서 연구자가 평가자를 선정하고 투입 변수 및 산출변수를 선정하더라도 그 효율성 자체가 얼마나 신뢰할 수 있느냐에 대한 문제가 발생할 수 있다. 즉, 잘못된 투입 변수 및 산출변수로 인한 효율성 추정 시 결과에 대한 신뢰성을 만족하지 못하고 효율성을 해석하는데 큰 오류를 범할 수 있다. 따라서 이러한 오류를 분석 전에 막기 위해 다음과 같은 점을 고려해야 한다³²⁾.

첫째, 변수들에 대한 개선가능성이다. 효율성 분석을 위해 설정한 투입 및 산출 변수들의 경우 평가대상이 되는 DMU들 전체를 대표할 수 없다. 즉, 투입 및 산출변수들은 DMU들을 최소한으로 대표할 수 있어야 하며, 효율성분석 시 분석 목적과도 부합해야만 한다. 따라서 투입 및 산출변수는 효율성 분석 결과에 따라 수정 및 통제가 되어야 하며 평가변수가 국내 유통업의 특성을 모두 나타낼 수 없어도 효율성을 개선을 통해 경영상의 이점이 있어야 한다.

둘째, 변수들의 관리가능성이다. DEA가 선형계획법을 통해 가장 효율적인 DMU를 찾는 하나의 방법이지만 반대로 비효율적인 DMU를 확인할 수 있으며,

32) 박만희, 2008, DEA 효율성 및 Malmquist 생산성 분석시스템 개발, 생산성논집(한국생산성학회), 22(2), pp.241-265.

비효율성의 원인을 찾고 그에 대한 개선 가능성을 제시할 수 있다. 따라서 비효율성의 원인을 찾고 효율성을 높이기 위해 평가에 사용된 투입 및 산출변수의 관리가 가능하여야 한다.

셋째, 투입 및 산출변수의 수이다. 선형계획법에 의한 효율성 분석에서 투입 및 산출 변수가 너무 많을 경우 수학적 계산에 의해 모두 효율적인 DMU로 평가 될 수 있다. 따라서 이러한 오류를 방지하기 위해 적절한 수의 변수 및 평가 대상자수가 필요하게 되는데 일반적으로 DMU의 수는 투입 및 산출의 합의 2배보다 커야만 한다.



4.1.2 투입 및 산출변수관련 선행 연구

본 연구에서 투입변수는 직원수, 총자산, 판매관리비, 매출원가로 하고 산출변수는 매출액 및 영업이익으로 한다. 이와 관련해 백화점 및 유통산업 분야 관련 DEA 분석시 선정된 투입 및 산출 변수의 선행연구를 살펴보면 다음 <표 4-1>와 같다.

<표 4-1> 유통관련 선행연구에 선정된 투입 및 산출 변수

연구자	투입변수	산출변수
홍봉영, 기현희(2003)	총자산, 인건비 매출원가, 판매관리비	매출액
김윤두(2005)	시설면적, 유통인수, 임직원	1일 평균거래량, 장려금, 고객만족도
이선영, 주수현, 이동철(2008)	종사자수, 사업경비, 사업체건물면적	매출액, 영업이익
박청림, 문상영(2016)	센터면적, 종업원수, 상품품목수, 창고배송인원	매출액, 영업이익, 이용업체수
김창희, 양홍석, 정재훈(2017)	총종업원수, 투자액, 운영비용, 자본, 부채	매출, 영업이익, 수출비중, 기업시장가치

4.2 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 2008년부터 2017년까지 국내 도 소매업 중 백화점을 대상으로 하고 있다. 효율성 분석에 사용되는 DEA모형은 평가대상인 DMU의 수가 중요하며, 또한 DMU간 동일한 특성을 유지하는 것도 고려대상이다. 따라서 본 연구에서는 도 소매업이며 백화점으로 분류할 수 있는 대상을 추출하여 효율성을 분석하였는데 홍봉영·기현희(2003)의 연구에서 제시한 백화점을 기초로 분석대상을 추출하였다.

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 2배수 이상이 되도록 평가대상자수를 설정하여야 한다³³⁾. 본 연구의 경우 투입이 4개, 산출이 2개이므로 표본은 최소한 12개 이상이어야 한다. 본 연구에서는 13개 국내 백화점을 대상으로 효율성을 분석할 예정이므로 위와 같은 가정에는 문제가 없으며, 분석에서 사용할 백화점은 (주)광주신세계, (주)현대백화점, (주)동보올리브백화점, (주)대동백화점, 한무쇼핑, (주)대구백화점, 롯데쇼핑(주), (주)신세계, (주)한화갤러리아, (주)이랜드리테일, 그랜드백화점, (주)현대쇼핑, (주)한화갤러리아타임월드이다.

기존 연구에서는 17개의 백화점을 대상으로 효율성을 분석하였는데 본 연구와의 차이점은 <표 4-2>에 정리하였다. 본 연구의 분석대상인 13개 백화점의 경우 과거와 명칭이 그대로 유지되는 경우도 있었지만 한화유통이 (주)한화갤러리아로 명칭이 변경되거나 동양백화점과 희망백화점과 같이 인수합병되어 그 명칭이 변경되는 경우도 존재하였다. 또한 경방유통이나, 동인천쇼핑 등과 같이 폐점한 백화점도 존재하였다. 이와 같이 명칭변경, 인수합병, 폐점 등을 고려해 최종적으로 13개 백화점이 분석대상이 되었다.

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

〈표 4-2〉 기존 연구대상과의 비교

홍봉영, 기현회(2003)	본 연구	비고
대백	대구백화점	
한화유통	한화갤러리아	명칭변경
광주신세계	광주신세계	
롯데쇼핑	롯데쇼핑	
현대백화점	현대백화점	
신세계	신세계	
동양백화점	한화갤러리아타임월드	2000년 한화에 인수
희망	동보올리브백화점	인수합병
경방유통		합병으로 폐점
뉴코아	이랜드리테일	
그랜드	그랜드백화점	
동인천쇼핑		2012년 이후 자산총계 자료 미제공
신세화		2006년 폐점
전주코아		2010년 폐점
홍업백화점		2015년 매각, 그해 폐업
한무쇼핑	한무쇼핑	
현대쇼핑	현대쇼핑	
	대동백화점	추가

제 5 장 분석결과

5.1 투입 및 산출 변수 및 기초통계량

본 연구에 사용된 DATA는 KISVALUE에서 추출하였다. 또한 분석에 사용된 투입변수는 직원수, 총자산, 판매관리비, 매출원가로 하고 산출변수는 매출액 및 영업이익으로 설정하였다. 각 연도별 분석 백화점들의 투입 및 산출변수의 기초 통계량은 <표 5-1>과 같다. 금액과 관련된 매출원가, 판매비와 관리비, 자산총계, 매출액, 영업이익의 경우 화폐의 현재가치를 반영하기 위해 2017년을 기준으로 화폐단위를 환산하였다.

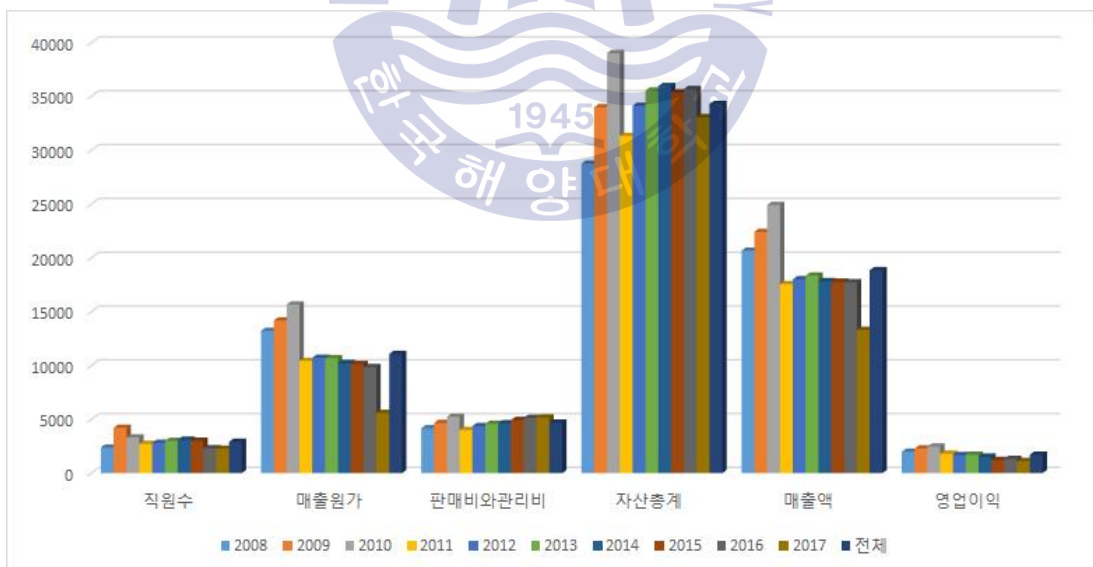
직원수는 2009년 평균 4,208명으로 가장 많았으나 해를 거듭할수록 감소추세를 보이고 있으며 10년 평균 직원수는 2,911명이었다. 매출원가는 2010년 15,665 억원으로 가장 높았으며 해를 거듭할수록 평균 매출원가는 감소하고 2017년에는 5,583억원으로 가장 낮았다. 또한 10년 평균 매출원가는 11,070억원이었다.

판매비와 관리비의 경우 2010년 5,232억원으로 가장 높았으나 2011년 3,999억 원으로 감소하였다가 2017년까지 꾸준히 증가하고 있었다. 자산총계의 경우 2010년 39,029억으로 가장 높았으며, 대부분의 연도에서 30,000억원 이상을 유지하고 있었다.

산출변수인 매출액의 경우, 2010년에 24,911억원으로 가장 높았으나 그 이후로 2017년까지 감소하는 추세를 보이고 있으며, 영업이익 또한 2010년에 2,467억 원으로 가장 높았으나 매출액과 동일하게 2017년까지 매년 감소하는 추세를 보이고 있었다.

〈표 5-1〉 투입 및 산출변수의 기초통계량(2008~2017년)

연도	투입변수				산출변수	
	직원수	매출원가	판매비와관리비	자산총계	매출액	영업이익
2008	2,383	13,216	4,159	28,762	20,661	1,980
2009	4,208	14,189	4,663	33,999	22,422	2,288
2010	3,310	15,665	5,232	39,029	24,911	2,467
2011	2,714	10,424	3,999	31,330	17,558	1,804
2012	2,808	10,712	4,375	34,137	18,015	1,673
2013	2,994	10,680	4,581	35,548	18,355	1,708
2014	3,099	10,230	4,634	35,964	17,843	1,534
2015	3,012	10,141	4,936	35,388	17,795	1,229
2016	2,318	9,860	5,133	35,690	17,740	1,321
2017	2,265	5,583	5,175	33,080	13,309	1,125
전체	2,911	11,070	4,689	34,293	18,861	1,713



5.2 효율성 분석결과

2008년부터 2017년까지 국내 13개 백화점기업의 기술효율성, 순 기술 효율성 그리고 규모효율성을 분석하였다.

5.2.1 기술효율성, 순기술 효율성, 규모효율성

최근 10년간 13개 백화점들의 효율성 중 기술효율성은 <표 5-2>에 정리하였다. 먼저 2008년부터 2017년까지 10년 평균 기술효율성을 살펴보면 한무쇼핑, (주)이랜드리테일, (주)한화갤러리아타임월드, 현대쇼핑의 효율성 값이 0.9이상으로 높은 효율성을 보여주고 있었으며, 그와 반대로 그랜드백화점, (주)대구백화점, (주)한화갤러리아의 효율성 값은 0.8미만으로 다른 백화점에 비해 상대적으로 낮은 효율성을 보였다. 백화점 기업 전체의 10년 평균 기술효율성을 보면 2014년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.8이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다. 10년 기간을 전반기(2008년~2012년)과 후반기(2013년~2017년)으로 구분해 봤을 때 대부분 백화점들에서 후반기의 기술효율성이 전반기에 비해 기술효율성이 낮아 최근 들어 백화점 기업들의 기술효율성이 낮은 것을 알 수 있었다.

10년간 13개 백화점들의 효율성 중 순 기술 효율성은 <표 5-3>에 정리하였다. 먼저 2008년부터 2017년까지 10년 평균 순 기술 효율성을 살펴보면 (주)대구백화점, (주)한화갤러리아, 그랜드백화점의 효율성 값은 0.7미만으로 다른 백화점에 비해 상대적으로 낮은 효율성을 보이고 있으며, 나머지 백화점들은 모두 0.9이상의 높은 순 기술 효율성을 보이고 있었다. 백화점 기업 전체의 10년 평균 순 기술 효율성을 보면 2014년, 2015년, 2017년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.9이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다. 10년 기간을 전반기(2008년~2012년)과 후반기(2013년~2017년)으로 구분해 봤을 때 대부분 백화점들에서 후반기의 효율성이 전반기에 비해 효율성이 낮아 최근 들어 백화점 기업들의 효율성이 낮은 것을 알 수 있었다.

10년간 13개 백화점들의 효율성 중 규모효율성은 <표 5-4>에 정리하였다. 먼저 2008년부터 2017년까지 10년 평균 규모효율성을 살펴보면 모든 백화점들이 0.8이상의 높은 규모효율성을 보이고 있었다. 백화점 기업 전체의 10년 평균 규모효율성을 보면 2014년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.9이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다. 10년 기간을 전반기(2008년~2012년)과 후반기(2013년~2017년)으로 구분해 봤을 때 대부분 백화점들에서 후반기의 효율성이 전반기에 비해 효율성이 낮아 최근들어 백화점 기업들의 효율성이 낮은 것을 알 수 있었다.

<그림 5-1>은 각 백화점별 효율성의 추세를 정리한 것으로 (주)동보올리브백화점, (주)현대쇼핑, 한무쇼핑의 경우 특정기간에서 효율성 값이 크게 오르거나 낮아지는 특성을 보이고 있었으며, 효율성 값이 특정년도에 크게 높게 크게 낮은 이유를 살펴보았다. 먼저 투입 변수에 대한 변동을 살펴본 결과, 직원수와 판관비, 매출원가나 총자산의 변화는 크게 나타나지 않았으나, 산출변수로 사용된 매출액이나 영업이익이 특정년도에서 크게 감소하거나 증가하였다. 즉, (주)동보올리브백화점, (주)현대쇼핑, 한무쇼핑의 매출액과 영업이익이 다른 백화점들보다 크게 증가 혹은 감소하여 효율성 수치가 크게 증가 혹은 감소하였다는 것을 알 수 있다. (주)신세계와 (주)현대백화점, 롯데쇼핑(주)의 경우 순 기술 효율성의 값이 평균적으로 높았다. 반대로 (주)대구백화점과 (주)한화갤러리아, 그랜드백화점은 규모의 효율성이 높게 나타났다.

〈표 5-2〉 국내 백화점들의 기술효율성 분석결과

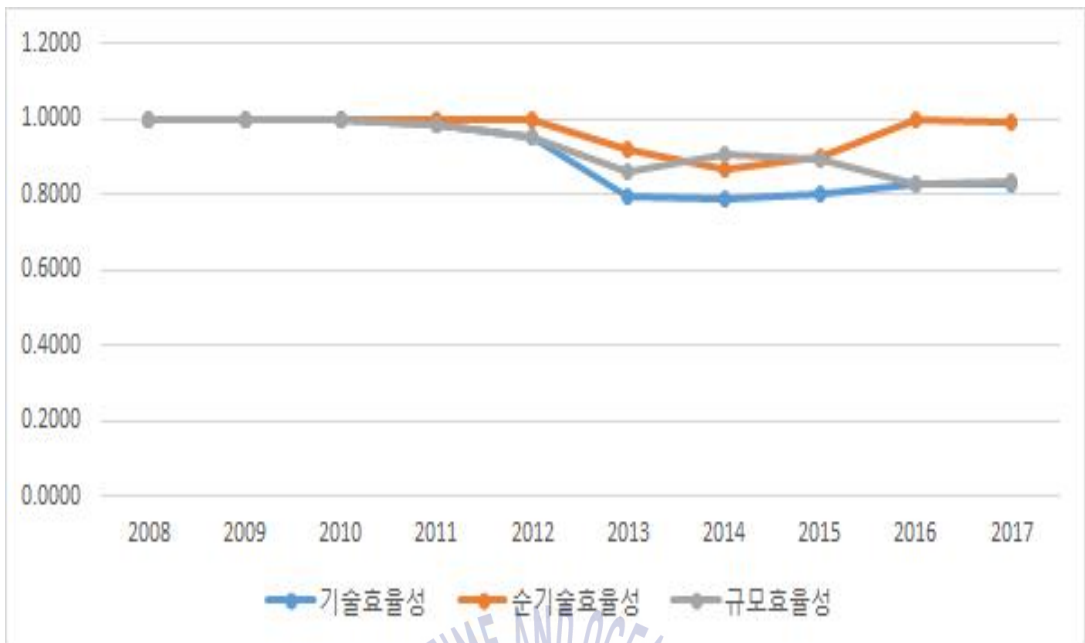
DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균	전반기	후반기
DMU1	1.0000	1.0000	1.0000	0.9856	0.9520	0.7933	0.7859	0.7991	0.8282	0.8273	0.8971	0.9875	0.8068
DMU2	0.8501	0.8398	0.8126	0.8318	0.8658	0.8907	0.8856	0.8433	0.8501	0.8599	0.8530	0.8400	0.8659
DMU3	0.3681	1.0000	0.4799	1.0000	0.9596	1.0000	0.6500	0.8573	1.0000	0.9877	0.8303	0.7615	0.8990
DMU4	0.7783	0.6495	0.7858	0.8019	0.7825	0.7750	0.7773	0.7683	0.9258	0.8963	0.7941	0.7596	0.8285
DMU5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9113	0.9611	0.9550	1.0000	0.9881	0.9875	0.9803	0.9823	0.9783
DMU6	0.8527	0.8363	0.8395	0.8125	0.7743	0.7215	0.7102	0.6898	0.6921	0.4992	0.7428	0.8231	0.6626
DMU7	1.0000	1.0000	0.8990	0.9430	0.8954	0.8814	0.8618	0.8573	0.8866	0.7736	0.8998	0.9475	0.8521
DMU8	1.0000	1.0000	0.9582	0.8776	0.7511	0.7473	0.7400	0.7459	0.7550	0.7784	0.8354	0.9174	0.7533
DMU9	0.7758	0.6735	0.6389	0.6518	0.6438	0.6283	0.6059	0.5989	0.6057	0.5950	0.6418	0.6768	0.6068
DMU10	0.8093	0.9069	1.0000	0.9896	1.0000	0.9761	0.9511	0.9159	0.8731	0.8517	0.9274	0.9412	0.9136
DMU11	0.5833	0.5989	0.6520	0.5934	0.6039	0.4820	0.5018	0.5177	0.5679	0.5459	0.5647	0.6063	0.5231
DMU12	0.9719	0.9584	0.9942	1.0000	0.9573	0.9342	0.9313	0.8210	1.0000	0.9280	0.9496	0.9764	0.9229
DMU13	0.9522	0.8392	1.0000	1.0000	1.0000	0.8934	0.9670	1.0000	1.0000	1.0000	0.9652	0.9583	0.9721
평균	0.8417	0.8694	0.8508	0.8836	0.8536	0.8219	0.7941	0.8011	0.8440	0.8100	0.8370	0.8598	0.8142

〈표 5-3〉 국내 백화점들의 순 기술 효율성 분석결과

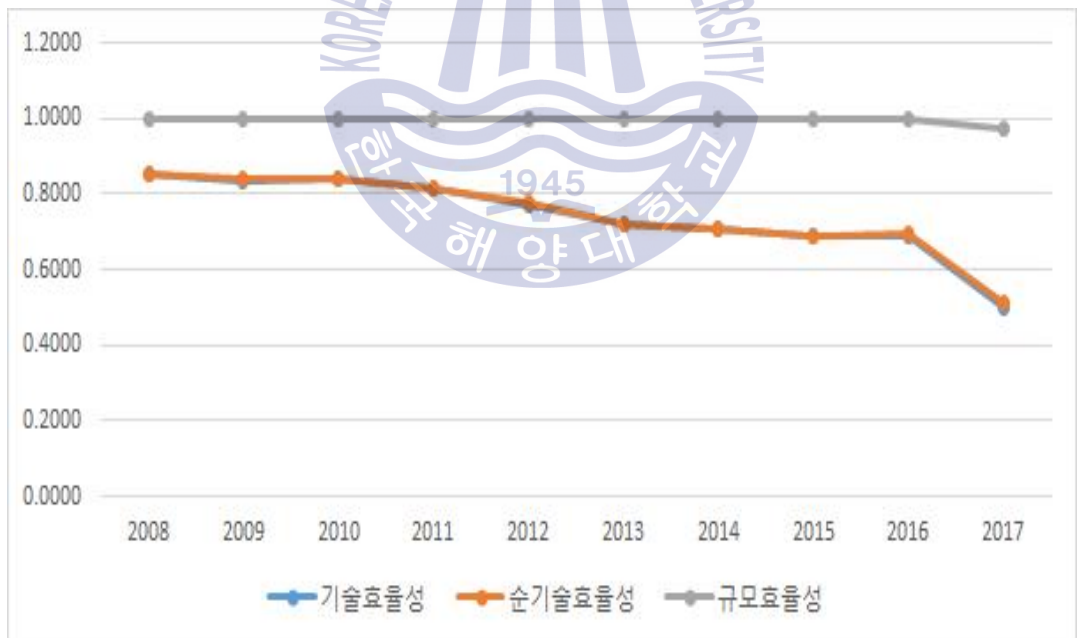
DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균	전반기	후반기
DMU1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9192	0.8683	0.8963	1.0000	0.9932	0.9677	1.0000	0.9354
DMU2	1.0000	1.0000	0.9852	1.0000	1.0000	1.0000	0.9986	0.9737	1.0000	1.0000	0.9958	0.9970	0.9945
DMU3	0.8153	1.0000	0.9137	1.0000	0.9862	1.0000	0.9621	0.9973	1.0000	1.0000	0.9675	0.9430	0.9919
DMU4	0.8795	0.7955	0.8985	0.9220	0.8980	0.9118	0.9143	0.9122	0.9668	0.9577	0.9056	0.8787	0.9326
DMU5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9600	0.9678	0.9670	1.0000	1.0000	0.9987	0.9894	0.9920	0.9867
DMU6	0.8550	0.8382	0.8398	0.8145	0.7754	0.7216	0.7105	0.6912	0.6938	0.5130	0.7453	0.8246	0.6660
DMU7	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9949	0.9948	1.0000	1.0000	0.9990	1.0000	0.9979
DMU8	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9324	0.9332	0.9292	0.9252	0.9671	1.0000	0.9687	0.9865	0.9509
DMU9	0.7959	0.7395	0.6953	0.7170	0.7116	0.6980	0.6698	0.6551	0.6634	0.6677	0.7013	0.7319	0.6708
DMU10	0.8639	0.9552	1.0000	0.9919	1.0000	1.0000	1.0000	0.9883	0.9512	0.9376	0.9688	0.9622	0.9754
DMU11	0.5930	0.6126	0.6767	0.6170	0.6775	0.5382	0.5521	0.5419	0.5705	0.5496	0.5929	0.6354	0.5505
DMU12	0.9879	0.9728	1.0000	1.0000	0.9720	0.9360	0.9321	0.8256	1.0000	0.9301	0.9557	0.9865	0.9248
DMU13	0.9569	0.8467	1.0000	1.0000	1.0000	0.9393	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9743	0.9607	0.9879
평균	0.9036	0.9047	0.9238	0.9279	0.9164	0.8896	0.8845	0.8770	0.9087	0.8883	0.9025	0.9153	0.8896

〈표 5-4〉 국내 백화점들의 규모효율성 분석결과

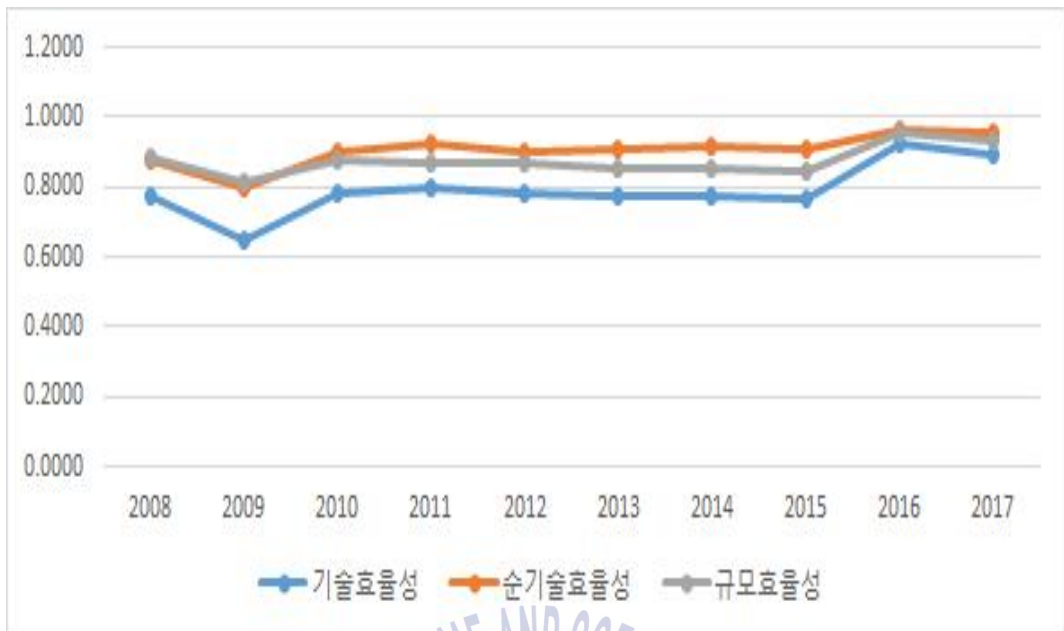
DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균	전반기	후반기
DMU1	1.0000	1.0000	1.0000	0.9856	0.9520	0.8630	0.9051	0.8916	0.8282	0.8330	0.9259	0.9875	0.8642
DMU2	0.8501	0.8398	0.8248	0.8318	0.8658	0.8907	0.8868	0.8661	0.8501	0.8599	0.8566	0.8425	0.8707
DMU3	0.4515	1.0000	0.5252	1.0000	0.9730	1.0000	0.6756	0.8596	1.0000	0.9877	0.8473	0.7899	0.9046
DMU4	0.8849	0.8165	0.8746	0.8697	0.8714	0.8500	0.8502	0.8422	0.9576	0.9359	0.8753	0.8634	0.8872
DMU5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9493	0.9931	0.9876	1.0000	0.9881	0.9888	0.9907	0.9899	0.9915
DMU6	0.9973	0.9977	0.9996	0.9975	0.9986	0.9999	0.9996	0.9980	0.9975	0.9731	0.9959	0.9981	0.9936
DMU7	1.0000	1.0000	0.8990	0.9430	0.8954	0.8814	0.8662	0.8618	0.8866	0.7736	0.9007	0.9475	0.8539
DMU8	1.0000	1.0000	0.9582	0.8776	0.8056	0.8008	0.7964	0.8062	0.7807	0.7784	0.8604	0.9283	0.7925
DMU9	0.9747	0.9108	0.9189	0.9091	0.9047	0.9001	0.9046	0.9142	0.9130	0.8911	0.9141	0.9236	0.9046
DMU10	0.9368	0.9494	1.0000	0.9977	1.0000	0.9761	0.9511	0.9267	0.9179	0.9084	0.9564	0.9768	0.9360
DMU11	0.9836	0.9776	0.9635	0.9618	0.8914	0.8956	0.9089	0.9553	0.9954	0.9933	0.9526	0.9556	0.9497
DMU12	0.9838	0.9852	0.9942	1.0000	0.9849	0.9981	0.9991	0.9944	1.0000	0.9977	0.9937	0.9896	0.9979
DMU13	0.9951	0.9911	1.0000	1.0000	1.0000	0.9511	0.9670	1.0000	1.0000	1.0000	0.9904	0.9972	0.9836
평균	0.9275	0.9591	0.9198	0.9518	0.9302	0.9231	0.8999	0.9166	0.9319	0.9170	0.9277	0.9377	0.9177



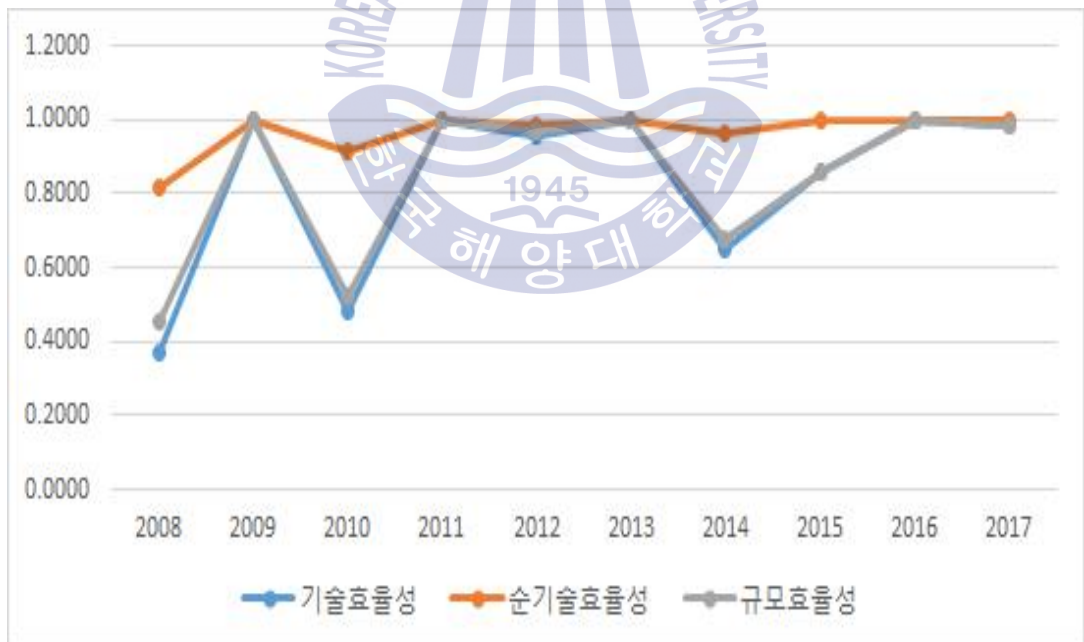
<그림 5-1> (주)광주신세계 10년간 효율성 추세



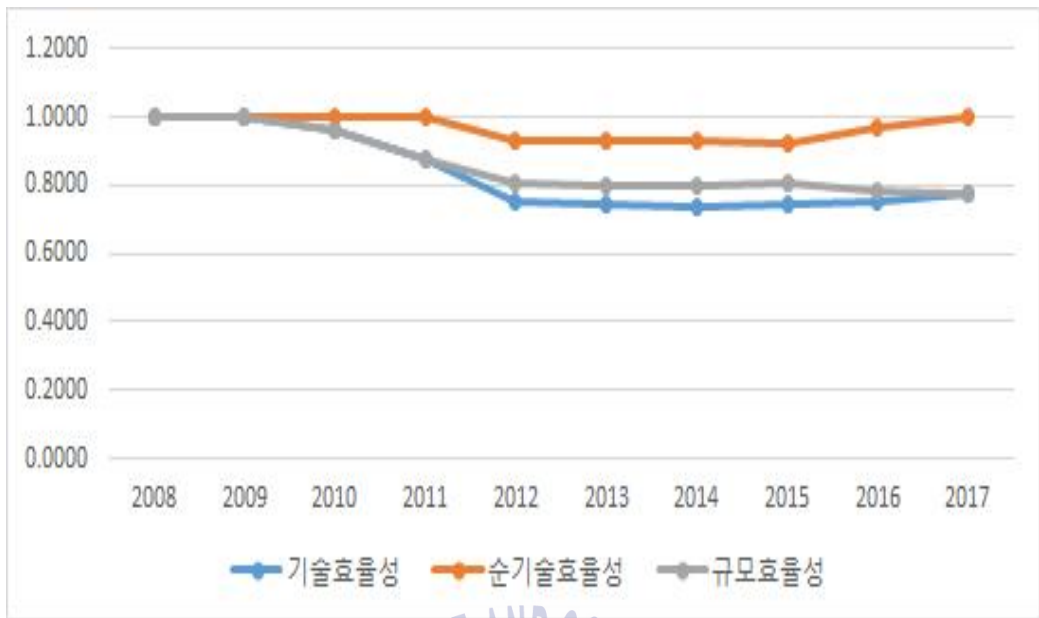
<그림 5-1> (주)대구백화점 10년간 효율성 추세



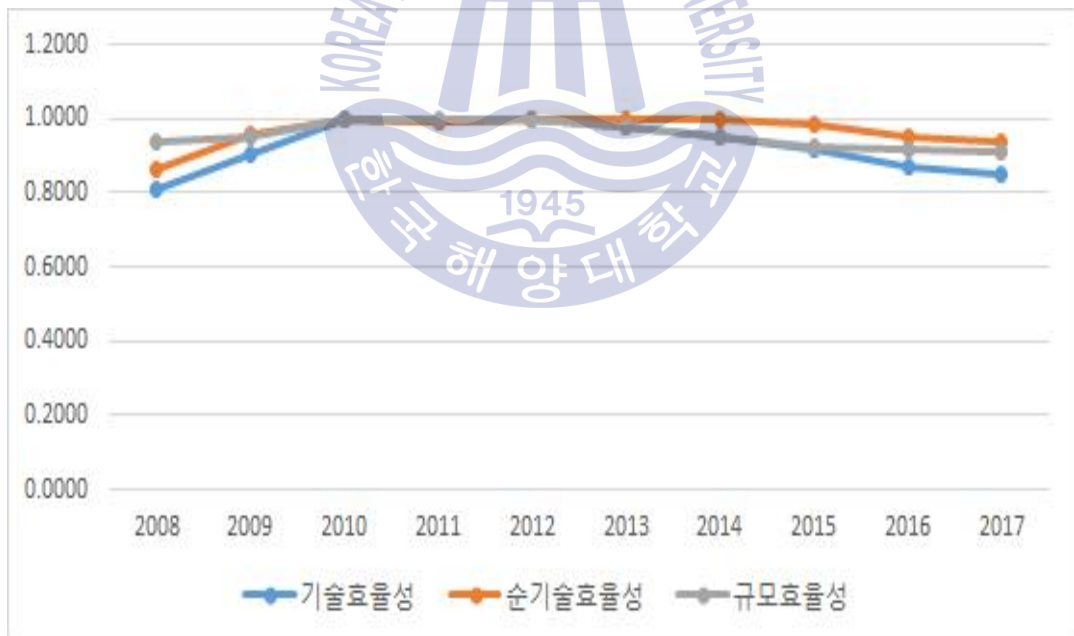
<그림 5-1> (주)대동백화점 10년간 효율성 추세



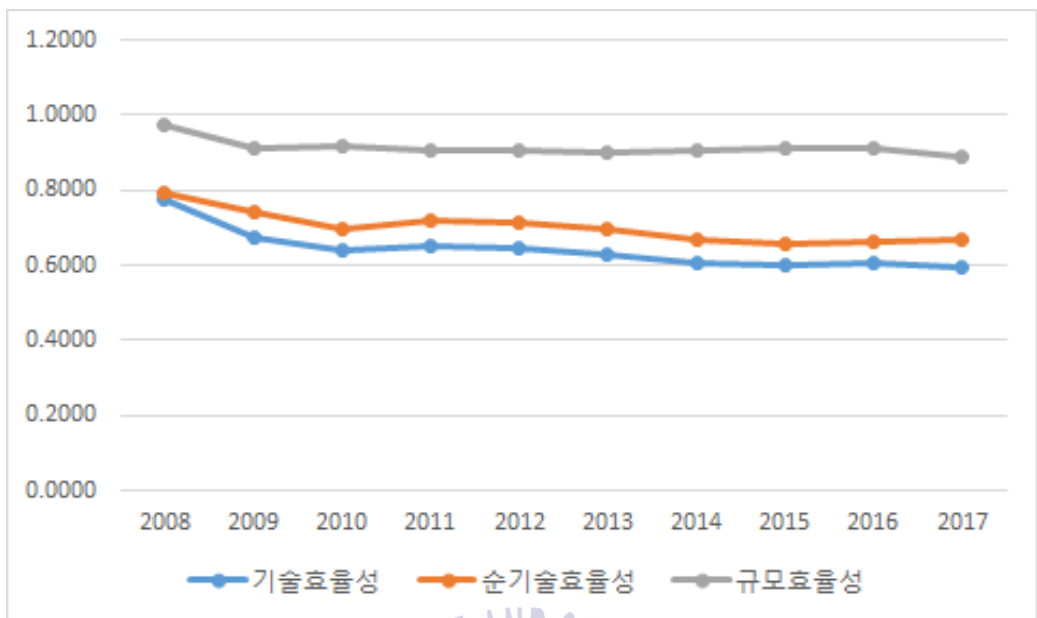
<그림 5-1> (주)동보올리브백화점 10년간 효율성 추세



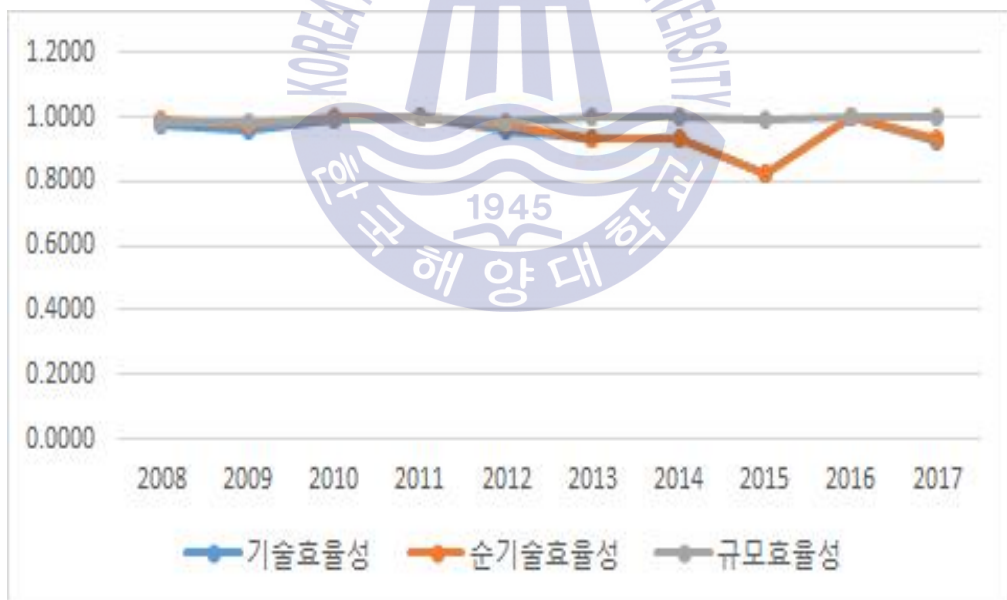
<그림 5-1> (주)신세계 10년간 효율성 추세



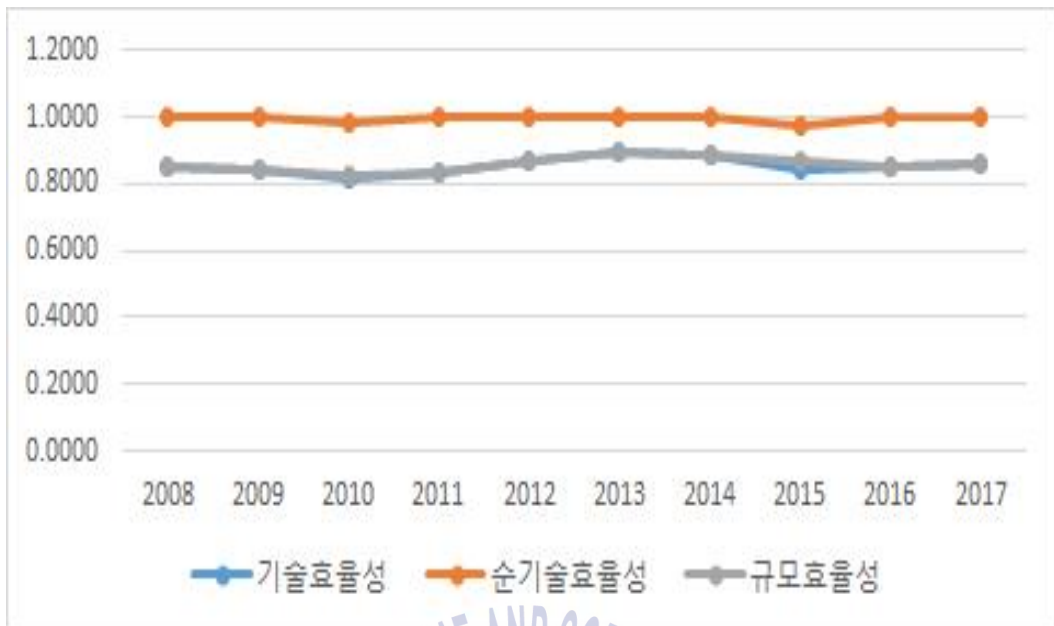
<그림 5-1> (주)이랜드리테일 10년간 효율성 추세



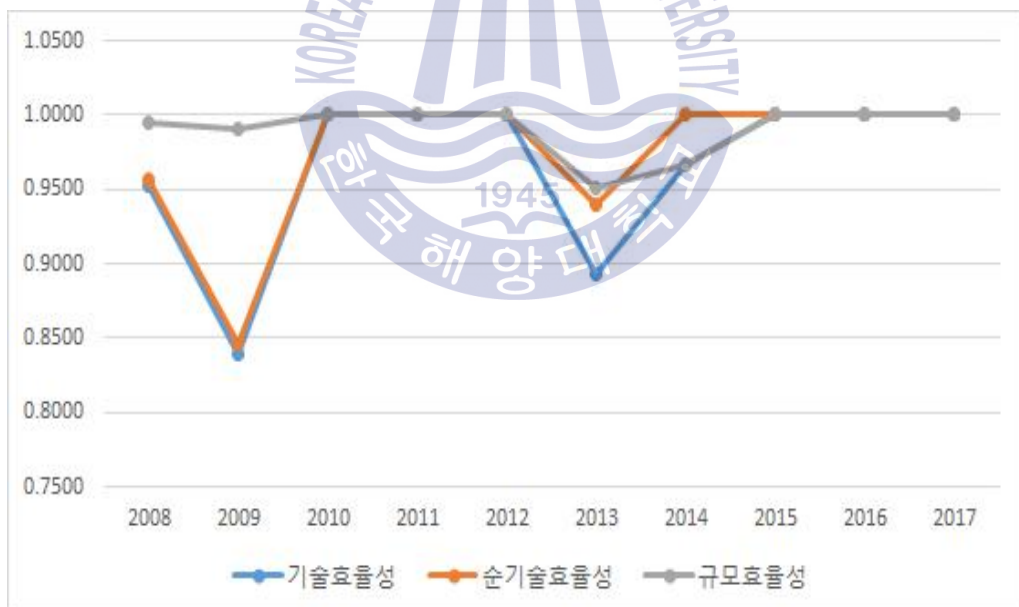
<그림 5-1> (주)한화갤러리아 10년간 효율성 추세



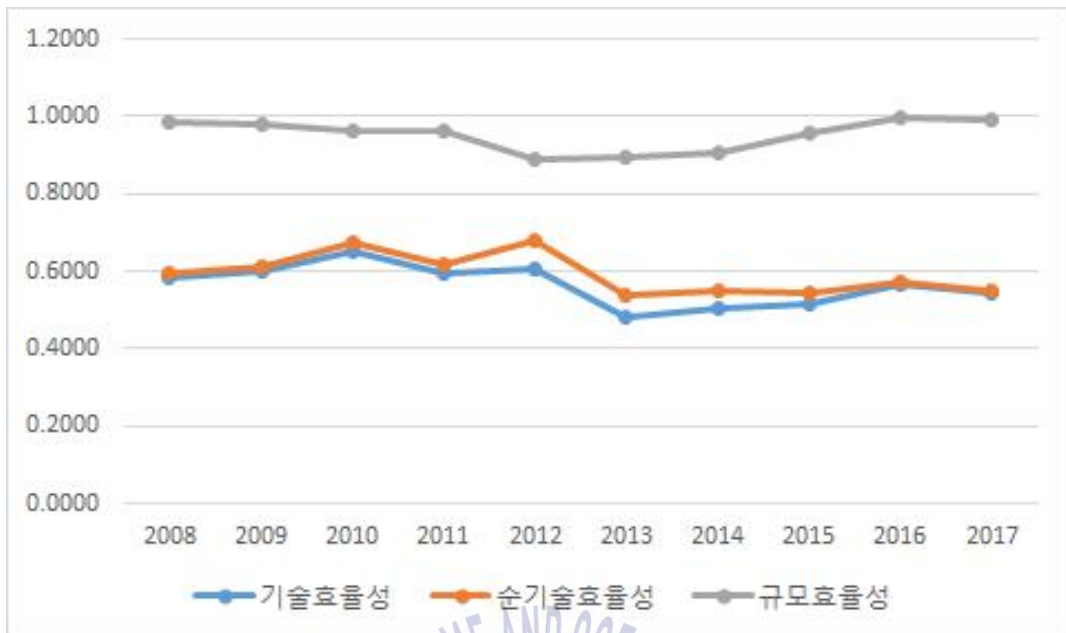
<그림 5-1> (주)한화갤러리아타임월드 10년간 효율성 추세



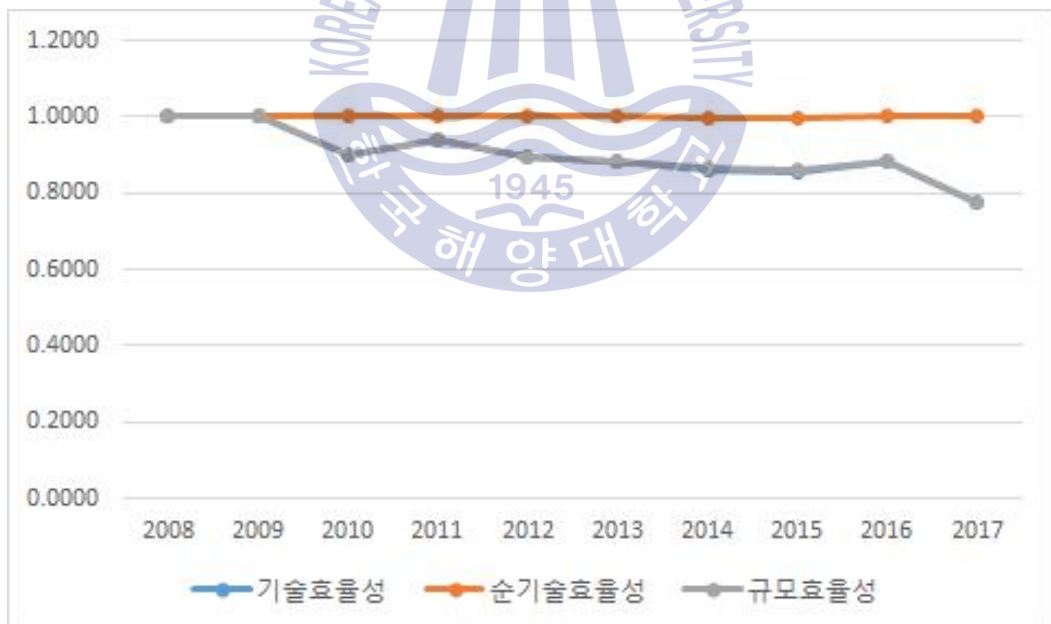
<그림 5-1> (주)현대백화점 10년간 효율성 추세



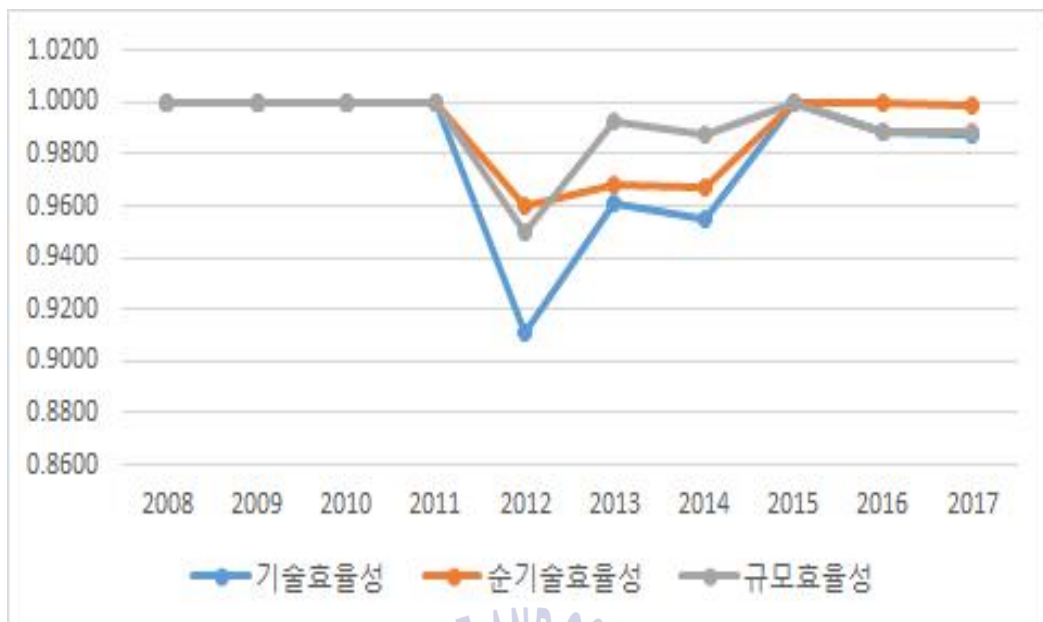
<그림 5-1> (주)현대쇼핑 10년간 효율성 추세



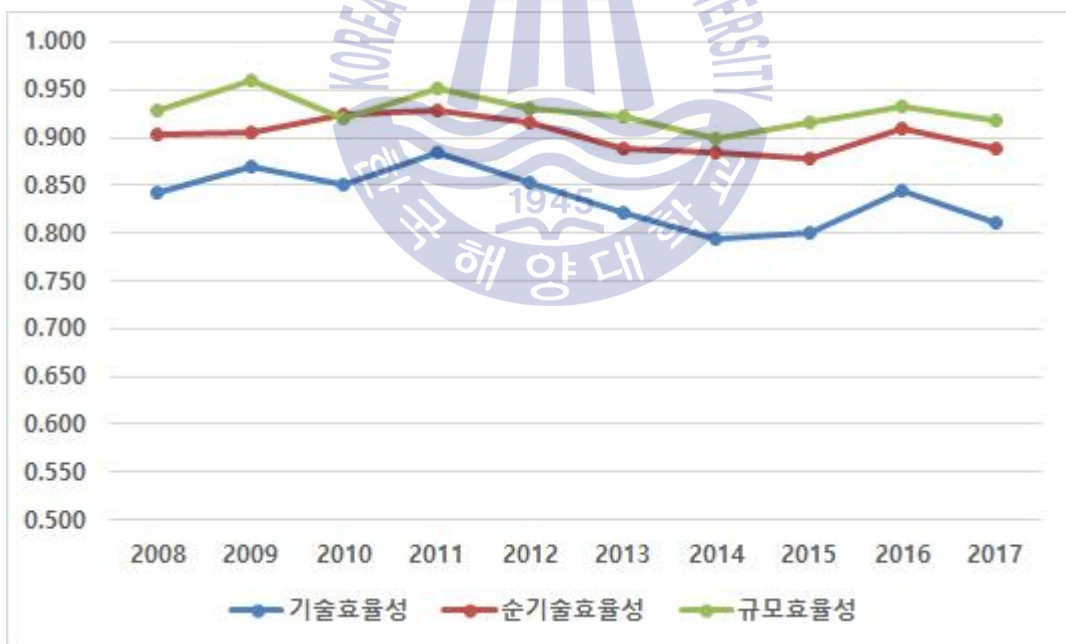
<그림 5-1> 그랜드백화점 10년간 효율성 추세



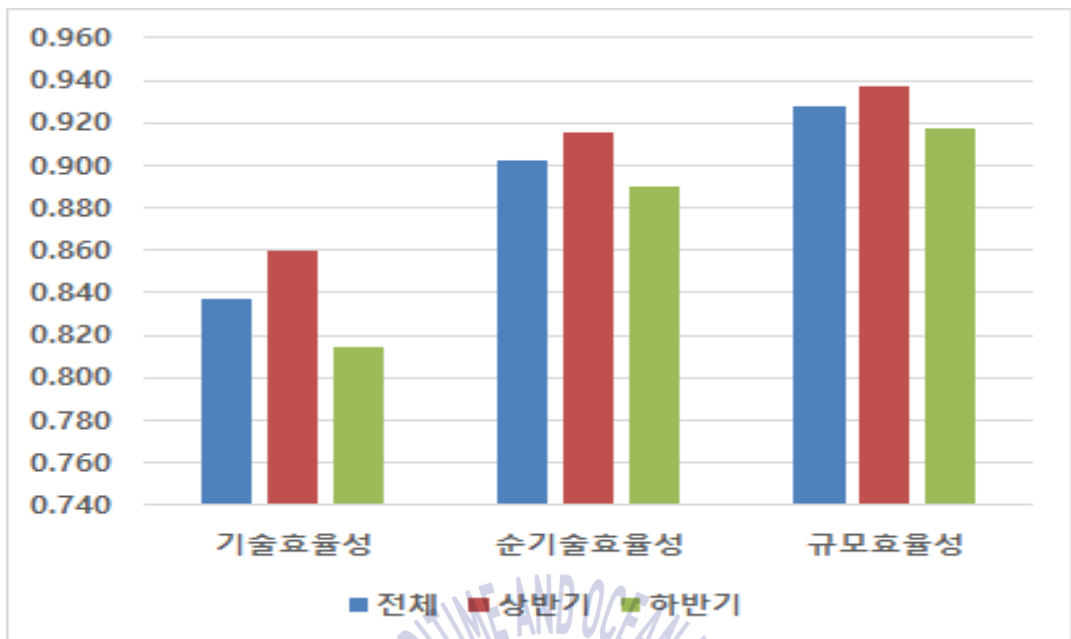
<그림 5-1> 롯데쇼핑(주) 10년간 효율성 추세



<그림 5-1> 한우쇼坪 10년간 효율성 추세



<그림 5-2> 백화점들의 10년 평균효율성 추세



<그림 5-3> 백화점들의 상, 하반기 효율성 비교



5.2.2 규모의 수익 분석

평가대상이 되는 DMU의 효율성 값이 1인 경우 비효율성이 존재하지 않으며, 효율성이 1이 아닌 DMU는 비효율성이 존재한다고 볼 수 있다. 비효율적 DMU들에 대해 규모의 수익증가 혹은 감소로 표현할 수 있으며, DMU가 규모에 대한 효율성의 변화로 설명할 수 있다.

DMU의 규모에 대한 수익 효율성 분석은 선형계획법에서 제시한 람다(λ)값을 이용하며, 람다(λ)값의 합을 이용하여 수익에 대한 효율성을 판단할 수 있다. 여기서 계산된 합이 1인 경우 효율적인 DMU, 즉 규모에 대한 수익의 비효율성이 존재하지 않음을 의미하며, 이러한 DMU를 규모에 대한 수익이 일정한 특성(Constant Returns to Scale, CRS)로 정의한다. 람다의 합이 1보다 클 경우 규모에 대한 수익의 비효율성이 존재하며 규모에 대한 수익감소(Decreasing Return to Scale, DRS), 람다의 합이 1보다 작은 경우를 규모에 대한 수익증가(Increasing Return to Scale, IRS)로 정의할 수 있다.

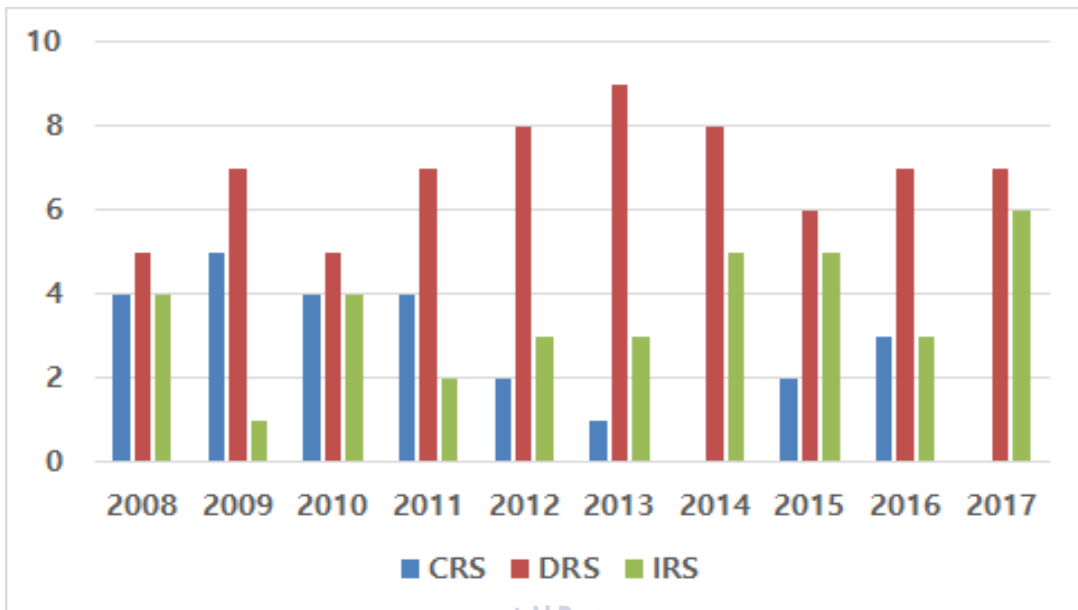
연도별 국내 백화점기업들의 규모의 수익 분석은 <표 5-5>와 <표 5-6>에 정리하였다. (주)현대백화점과 (주)한화갤러리아의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 보이고 있으며, (주)대동백화점의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 보이고 있었다. 즉, (주)현대백화점과 (주)한화갤러리아의 경우 투입대비 과소산출을 보이고 (주)대동백화점은 투입대비 과대산출을 보이고 있음을 나타낸다. 연도별 규모의 수익분포를 살펴보면 2008년부터 2017년까지 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 백화점들이 많이 분포하고 있어, 최근 10년 동안 백화점산업의 효율성이 떨어져 있는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 5-5〉 국내 백화점들의 규모의 수익분석 결과

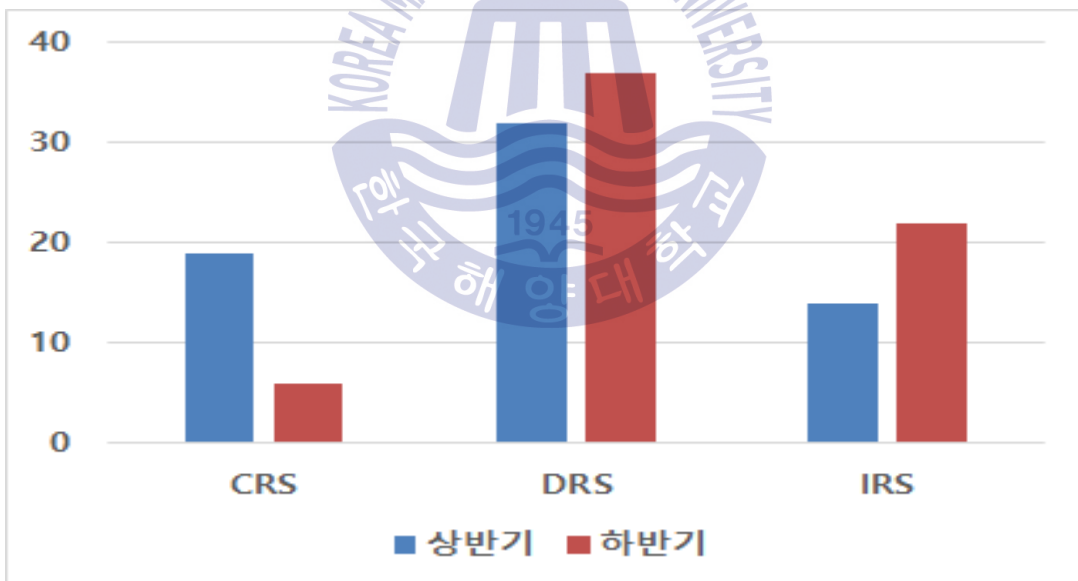
DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DMU1	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU2	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU3	IRS	CRS	IRS	CRS	IRS	CRS	IRS	IRS	CRS	IRS
DMU4	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS
DMU5	CRS	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	CRS	DRS	DRS
DMU6	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	IRS	IRS	IRS
DMU7	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU8	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU9	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU10	DRS	DRS	CRS	DRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS
DMU11	IRS	DRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS	IRS
DMU12	IRS	DRS	IRS	CRS	DRS	DRS	IRS	IRS	CRS	IRS
DMU13	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	IRS	IRS	CRS	CRS	IRS

〈표 5-6〉 연도별 규모의 수익분석 요약

연도	CRS	DRS	IRS
2008	4	5	4
2009	5	7	1
2010	4	5	4
2011	4	7	2
2012	2	8	3
2013	1	9	3
2014	0	8	5
2015	2	6	5
2016	3	7	3
2017	0	7	6
전반기	19	32	14
후반기	6	37	22



<그림 5-4> 백화점들의 10년 간 규모의 수익 분포



<그림 5-5> 백화점들의 상, 하반기 규모의 수익 분포 비교

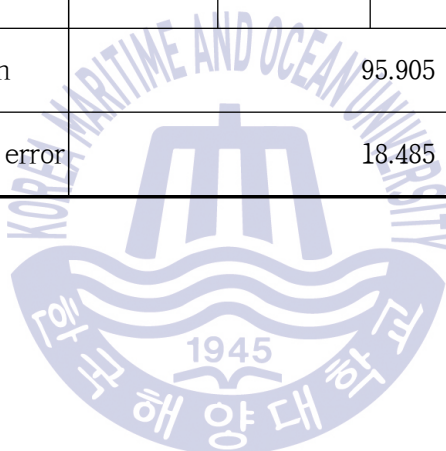
5.2.3 SFA를 이용한 효율성 분석

본 연구에서는 국내 13개 백화점들의 효율성을 파악하기 위해 확률적 방법인 SFA를 활용하여 분석하였다. 분석을 위한 통계프로그램은 Coelli(1996)가 개발한 Frontier 4.1이며 SFA에 대해 Cobb-Douglas 생산함수를 이용하여 분석하였다. Cobb-Douglas 생산 함수를 위해 종속 변수는 산출변수 1개를 투입하여야 하는데 본 분석에서는 산출변수가 매출액과 영업이익 2개로 각각의 산출변수로 생산 함수를 추정하였다. 독립변수는 직원수, 매출원가, 판매비와관리비, 자산총계이며 기간을 투입하여 효율성을 분석하였다.

매출액에 의한 SFA 효율성 분석에 앞서 모형추정결과는 <표 5-7>에 정리하였다. 종속변수가 매출액인 경우 직원수, 매출원가, 판매비와관리비, 자산총계가 모두 유의수준 5%에서 통계적으로 유의하였으며 모두 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 기술적 비효율성 여부를 분석하기 위해 LR값을 확인 하였으며, 10개년도 모두 LR값이 90.205보다 크므로 $H_0: \lambda=0$ 이라는 가설을 기각한다. 따라서 기술적 비효율성은 존재한다고 할 수 있다. 매출액에 의한 SFA 효율성 결과는 <표 5-8>에 정리하였으며, (주)신세계와 (주)한화갤러리아타임월드의 10년 평균효율성이 0.944와 0.923로 가장 높게 나타났으며, 롯데쇼핑(주)의 경우 효율성이 0.6미만으로 매우 낮은 효율성을 보이고 있었다. 또한 10년 평균효율성을 확인한 결과 대부분 0.7987로 비교적 높은 효율성을 보여주고 있었다.

〈표 5-7〉 SFA 측정 결과: 매출액

	계수값	표준오차	t값	p값
상수항	0.191	0.073	2.630	0.009
log(직원수)	0.175	0.027	6.598	0.000
log(매출원가)	0.375	0.059	6.391	0.000
log(판매비와 관리비)	0.177	0.032	5.490	0.000
log(자산총계)	0.245	0.069	3.538	0.000
sigma-squared	0.164	0.021	7.928	0.000
log likelihood function	95.905			
LR test of the one-sided error	18.485			



〈표 5-8〉 매출액에 대한 SFA 거리함수 model의 효율성 수준

DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균	전반기	후반기
DMU1	0.9708	0.9279	0.8744	0.9956	0.8905	0.8326	0.9805	0.9424	0.8529	0.8744	0.9142	0.9319	0.8965
DMU2	0.8595	0.8973	0.9565	0.9091	0.8372	0.8892	0.8991	0.8574	0.9785	0.8205	0.8904	0.8919	0.8889
DMU3	0.6861	0.7364	0.6322	0.7607	0.7905	0.7006	0.6999	0.6747	0.7044	0.6208	0.7006	0.7212	0.6801
DMU4	0.6584	0.8224	0.8470	0.8353	0.7899	0.7144	0.7924	0.7186	0.8393	0.7333	0.7751	0.7906	0.7596
DMU5	0.9356	0.9219	0.9936	0.9634	0.9565	0.9988	0.9250	0.9875	0.9070	0.8481	0.9437	0.9542	0.9333
DMU6	0.6693	0.7445	0.7375	0.6568	0.5855	0.6415	0.6719	0.7317	0.5985	0.7352	0.6772	0.6787	0.6758
DMU7	0.8296	0.8535	0.9045	0.8997	0.8535	0.8228	0.9794	0.8646	0.9569	0.8344	0.8799	0.8682	0.8916
DMU8	0.9459	0.9339	0.9293	0.9910	0.8419	0.9878	0.8880	0.8469	0.9817	0.8850	0.9232	0.9284	0.9179
DMU9	0.6833	0.6759	0.7804	0.7360	0.7435	0.6361	0.7427	0.7778	0.6725	0.7050	0.7153	0.7238	0.7068
DMU10	0.7550	0.6781	0.7404	0.7000	0.6730	0.7449	0.7567	0.7239	0.6390	0.7978	0.7209	0.7093	0.7325
DMU11	0.7868	0.8026	0.7927	0.6601	0.7739	0.7770	0.8515	0.8480	0.7168	0.6778	0.7687	0.7632	0.7742
DMU12	0.5366	0.5066	0.5711	0.6111	0.6508	0.6356	0.5654	0.5969	0.5215	0.5252	0.5721	0.5752	0.5689
DMU13	0.9218	0.8762	0.8388	0.8271	0.9324	0.8901	0.9790	0.9913	0.9240	0.8340	0.9015	0.8793	0.9237
평균	0.7876	0.7982	0.8153	0.8112	0.7938	0.7901	0.8255	0.8124	0.7918	0.7609	0.7987	0.8012	0.7961

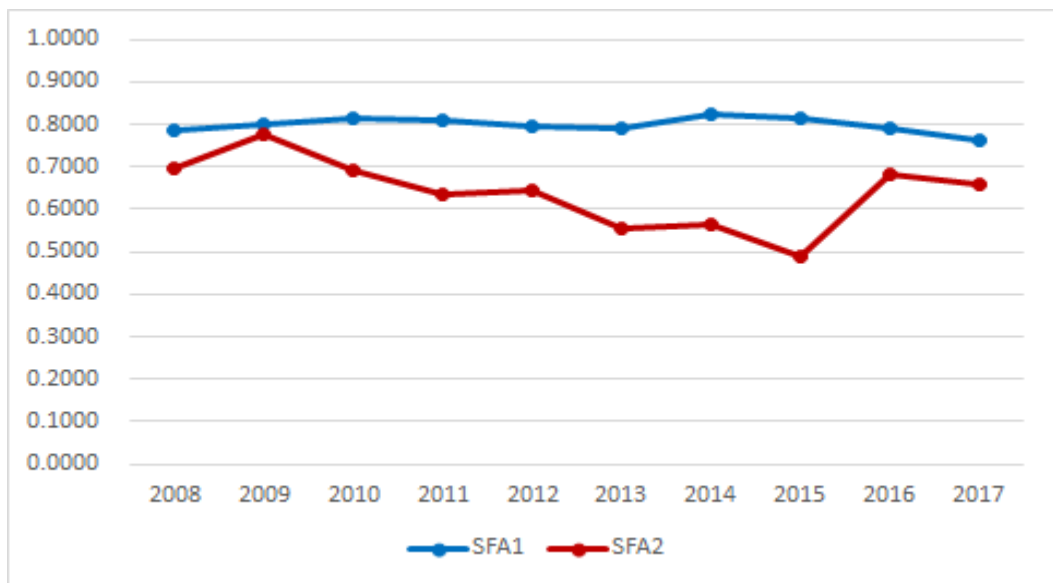
영업이익에 의한 SFA 효율성 분석에 앞서 모형추정결과는 <표 5-9>에 정리하였다. 종속변수가 영업이익인 경우 직원수, 매출원가, 판매비와관리비, 자산총계가 모두 유의수준 5%에서 통계적으로 유의하였으며 모두 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 기술적 비효율성 여부를 분석하기 위해 LR값을 확인하였으며, 10개년도 모두 LR값이 90.205보다 크므로 $H_0: \lambda = 0$ 이라는 가설을 기각한다. 따라서 기술적 비효율성은 존재한다고 할 수 있다. 영업이익에 의한 SFA 효율성 결과는 <표 5-10>과 같으며 (주)광주신세계와 (주)현대백화점의 10년 평균 효율성이 0.832와 0.808로 가장 높게 나타났으며, (주)대구백화점과 (주)한화갤러리아, 그랜드백화점, (주)한화갤러리아타임월드의 경우 효율성이 0.5미만으로 매우 낮은 효율성을 보이고 있었다. 또한 10년 평균 효율성을 확인한 결과 대부분 0.7미만의 낮은 효율성을 보여주고 있었다.

<표 5-9> SFA 측정 결과: 영업이익

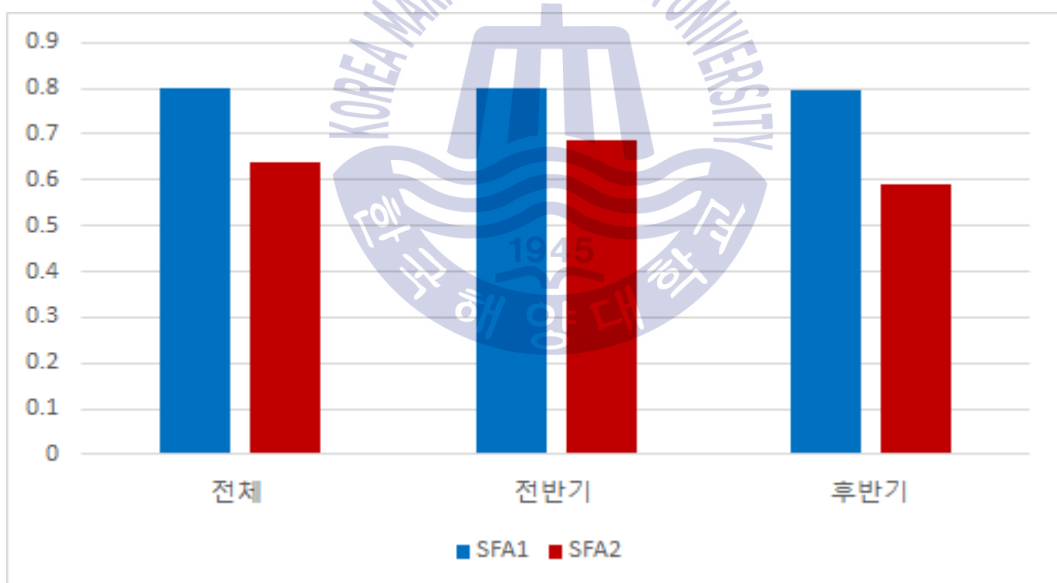
	계수값	표준오차	t값	p값
상수항	0.270	0.121	2.231	0.025
log(직원수)	0.093	0.024	3.875	0.000
log(매출원가)	0.526	0.033	15.771	0.000
log(판매비와 관리비)	0.268	0.042	6.328	0.000
log(자산총계)	0.543	0.043	12.698	0.000
sigma-squared	26.072	13.024	2.002	0.045
log likelihood function	76.848			
LR test of the one-sided error	79.6			

〈표 5-10〉 영업이익에 대한 SFA 거리함수 model의 효율성 수준

DMU	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균	전반기	후반기
DMU1	0.9139	0.9507	0.9214	0.9234	0.9153	0.8229	0.7945	0.8097	0.8690	0.8673	0.8788	0.9250	0.8327
DMU2	0.8397	0.8850	0.8619	0.8765	0.8725	0.8617	0.8342	0.7835	0.7816	0.7792	0.8376	0.8671	0.8081
DMU3	0.1390	0.9667	0.1416	0.2707	0.6002	0.3916	0.1328	0.1351	0.9672	0.9590	0.4704	0.4237	0.5171
DMU4	0.5598	0.0955	0.5351	0.4893	0.5374	0.1024	0.3223	0.2826	0.9052	0.8917	0.4721	0.4434	0.5008
DMU5	0.9196	0.9299	0.8829	0.8840	0.7672	0.7254	0.6957	0.7188	0.7773	0.7713	0.8072	0.8767	0.7377
DMU6	0.6905	0.7639	0.6277	0.6391	0.5612	0.3551	0.3055	0.1369	0.4223	0.0562	0.4558	0.6565	0.2552
DMU7	0.9197	0.9007	0.9363	0.9386	0.8950	0.8973	0.8298	0.7147	0.7195	0.6151	0.8367	0.9181	0.7553
DMU8	0.9621	0.9640	0.9512	0.7464	0.6751	0.6715	0.6480	0.6401	0.6522	0.6708	0.7581	0.8598	0.6565
DMU9	0.5887	0.6556	0.4802	0.4661	0.4323	0.4006	0.4075	0.1854	0.4087	0.5063	0.4532	0.5246	0.3817
DMU10	0.5797	0.7517	0.7788	0.7254	0.7395	0.8151	0.8627	0.7936	0.7472	0.6944	0.7488	0.7150	0.7826
DMU11	0.4142	0.6001	0.3923	0.3776	0.0648	0.1185	0.3151	0.2596	0.6297	0.5938	0.3766	0.3698	0.3833
DMU12	0.7436	0.8533	0.7806	0.8258	0.8204	0.7761	0.7209	0.4804	0.0496	0.2434	0.6294	0.8047	0.4541
DMU13	0.7763	0.7610	0.6902	0.1094	0.4946	0.2902	0.4644	0.4309	0.9207	0.8952	0.5833	0.5663	0.6003
평균	0.6959	0.7752	0.6908	0.6363	0.6443	0.5560	0.5641	0.4901	0.6808	0.6572	0.6391	0.6885	0.5897



<그림 5-6> 백화점들의 10년간 평균 SFA 효율성 추세



<그림 5-7> 백화점들의 상, 하반기 SFA 효율성 비교

5.2.4 Malmquist Productivity Index 분석결과

DEA는 단일 시점의 효율성을 분석하는데 적합한 분석이지만 2개년도의 효율성 변화에 대해서는 분석이 불가능한 단점이 있다. 따라서 본 연구에서는 DEA의 단점을 극복하기 위해 Malmquist 생산성지수를 적용한다. Malmquist 생산성지수는 효율성 변화를 분석하기 위한 것으로 그 지수 값이 1일 경우 두 기간의 효율성은 변화가 없다는 것을 의미하며 1이상일 경우 증가, 1미만은 감소의 경향이 있다고 해석할 수 있다.

Malmquist 생산성지수는 TCI라 불리는 기술변화 혹은 기술진보와 TECI라 불리는 기술효율성 변화로 구분된다. <표 5-11>에서는 MPI 값을 비교하였으며, <표 5-12>은 TECI, <표 5-13>는 TCI 값을 비교하였다.

2008년부터 2017년까지의 효율성 변화 분석결과를 정리하면, 10년간 효율성이 증가한 백화점들을 살펴보면 (주)동보올리브백화점, (주)대동백화점, (주)현대쇼핑이 평균적으로 효율성이 증가한 것으로 나타났으며, (주)동보올리브백화점이 2.535로 가장 높은 변화를 보였다. (주)동보올리브백화점의 경우 2008년~2009년, 2010년~2011년, 2011년~2012년, 2015년~2016년의 MPI값을 보면 2 이상의 높은 변화를 보여주고 있으며, 심지어 7이상의 변화를 보여주고 있는데 이는 전년대비 산출물의 값이 큰 폭으로 상승하거나 투입물의 감소가 있었던 것을 알 수 있었다. 현대쇼핑도 2010년~2011년에 MPI값이 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. <그림 5-8>에서 보면 (주)동보올리브백화점, (주)대동백화점, (주)현대쇼핑, 한무쇼핑 등의 MPI지수 값이 크게 올라가거나 크게 감소하는 경향을 보이고 있는데, 이는 투입변수가 전년에 비해 크게 증가 혹은 감소한 것이 아니라 산출변수인 매출액과 영업이익이 전년에 비해 크게 증가 혹은 감소하여 이러한 결과가 나타났다.

〈표 5-11〉 백화점들의 2008년~2017년 효율성 변화분석: MPI

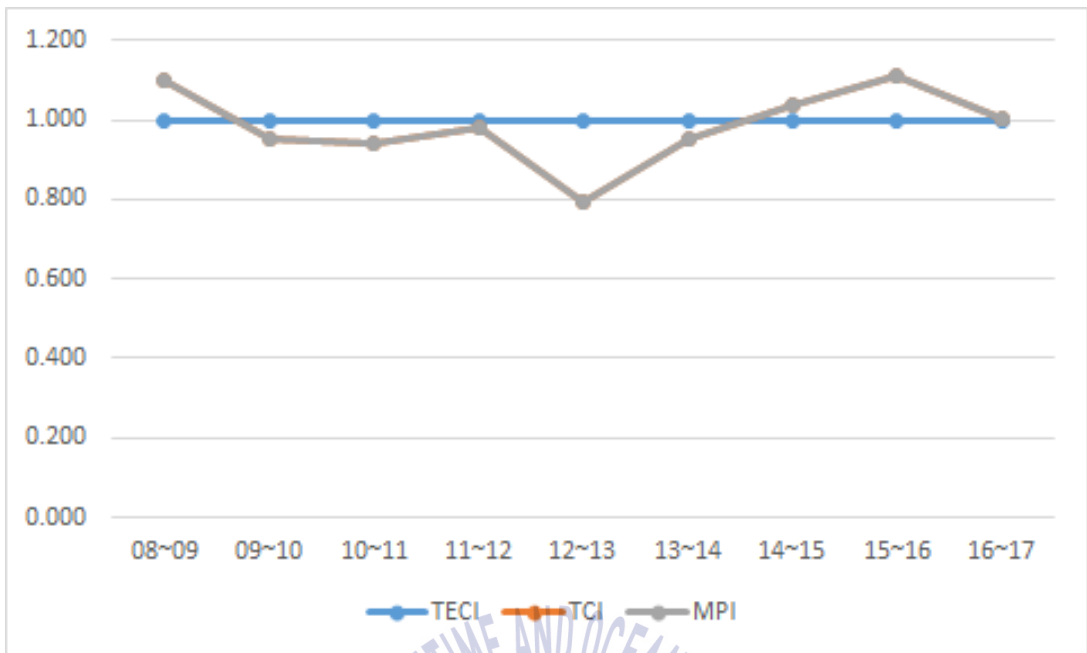
DMU	2008~ 2009	2009~ 2010	2010~ 2011	2011~ 2012	2012~ 2013	2013~ 2014	2014~ 2015	2015~ 2016	2016~ 2017	평균	전반기	후반기
DMU1	1.0989	0.9528	0.9421	0.9777	0.7934	0.9546	1.0364	1.1089	1.0037	0.9854	0.9530	1.0259
DMU2	1.0259	0.9855	1.0537	0.9999	0.9714	0.9421	0.8935	0.9798	1.0089	0.9845	1.0073	0.9561
DMU3	3.9753	0.3616	4.3041	2.2530	1.4712	0.3396	1.2633	7.9542	0.8935	2.5351	2.4730	2.6127
DMU4	0.7535	1.2919	1.0117	0.9776	0.9763	1.0165	0.9977	1.7728	0.9666	1.0850	1.0022	1.1884
DMU5	0.7539	0.6563	1.0174	0.1087	0.9403	0.9557	1.0540	1.0816	0.9893	0.8397	0.6953	1.0202
DMU6	0.9824	0.9797	0.9931	0.9563	0.9288	0.9890	0.9752	0.9966	0.7993	0.9556	0.9681	0.9400
DMU7	0.9761	0.8512	1.0331	0.9430	0.9703	0.9441	0.9663	1.1355	0.7834	0.9559	0.9547	0.9573
DMU8	0.9987	0.9140	0.8357	0.8458	0.9998	0.9675	1.0049	0.9940	1.0128	0.9526	0.9188	0.9948
DMU9	1.0045	0.9358	1.0122	0.9960	0.9808	0.9750	0.9682	1.0087	1.0505	0.9924	0.9859	1.0006
DMU10	1.1385	1.1866	0.7880	0.9905	0.9675	1.0153	0.9114	0.9409	0.9801	0.9910	1.0142	0.9619
DMU11	1.0267	1.0019	0.9262	1.0094	0.8238	1.0417	0.7864	1.0801	1.0312	0.9697	0.9576	0.9849
DMU12	1.0707	0.8921	1.0618	1.0030	0.9414	0.8750	0.8724	1.1302	0.9910	0.9820	0.9938	0.9672
DMU13	0.8967	1.1200	14.1594	0.8188	0.3786	2.6819	0.9750	2.5683	0.9421	2.7268	3.4747	1.7918
평균	1.2078	0.9330	2.2414	0.9907	0.9341	1.0537	0.9773	1.7501	0.9579	1.2273	1.2614	1.1847

〈표 5-12〉 백화점들의 2008년 ~ 2017년 효율성 변화분석: TECI

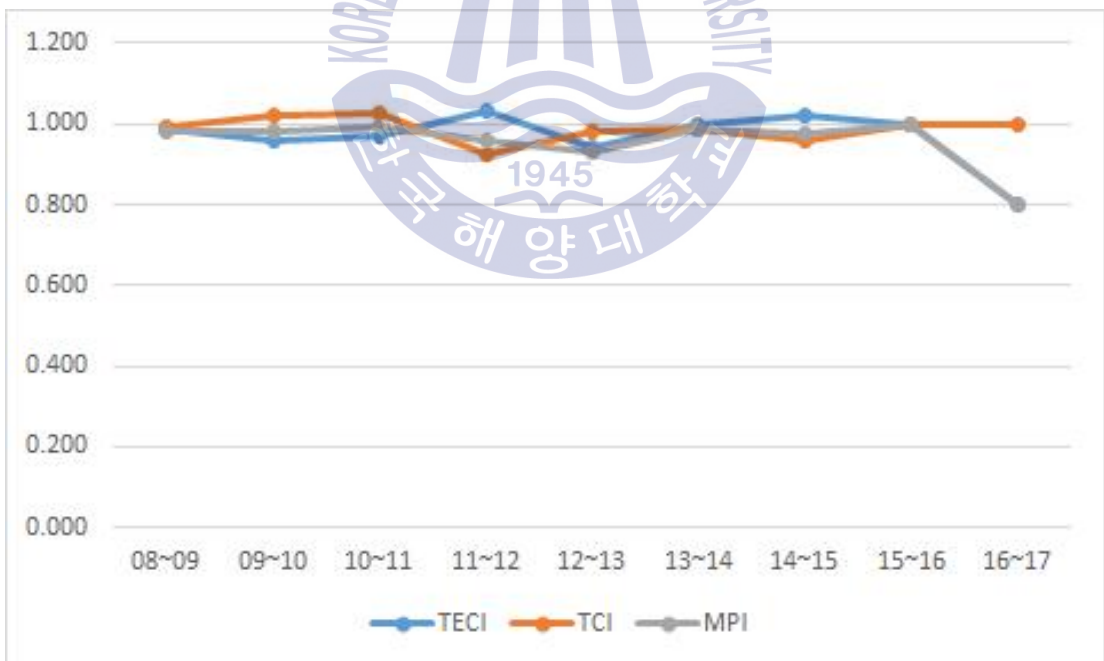
DMU	2008~ 2009	2009~ 2010	2010~ 2011	2011~ 2012	2012~ 2013	2013~ 2014	2014~ 2015	2015~ 2016	2016~ 2017	평균	전반기	후반기
DMU1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
DMU2	1.0000	1.0000	0.9513	1.0512	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0003	1.0005	1.0000
DMU3	1.8073	0.7418	1.3481	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0997	1.1794	1.0000
DMU4	0.7616	1.2904	0.9119	1.0341	1.0006	1.0445	1.0359	1.0912	1.0000	1.0189	0.9997	1.0429
DMU5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
DMU6	0.9880	0.9584	0.9690	1.0332	0.9441	1.0000	1.0198	1.0004	0.7986	0.9679	0.9785	0.9547
DMU7	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
DMU8	1.0000	1.0000	0.9134	0.9256	1.0363	0.9861	1.0573	0.9937	1.0089	0.9913	0.9751	1.0115
DMU9	1.0033	0.9541	0.7147	1.3416	0.9741	1.0337	0.9733	1.0216	1.0455	1.0069	0.9976	1.0185
DMU10	1.1754	1.0132	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0210	1.0377	1.0000
DMU11	1.0023	1.0315	0.6613	1.5122	1.0000	1.0000	0.8385	1.0693	1.1153	1.0256	1.0415	1.0058
DMU12	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9510	1.0515	1.0000	1.0003	1.0000	1.0006
DMU13	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
평균	1.0568	0.9992	0.9592	1.0691	0.9965	1.0049	0.9904	1.0175	0.9976	1.0101	1.0162	1.0026

〈표 5-13〉 백화점들의 2008년 ~ 2017년 효율성 변화분석: TCI

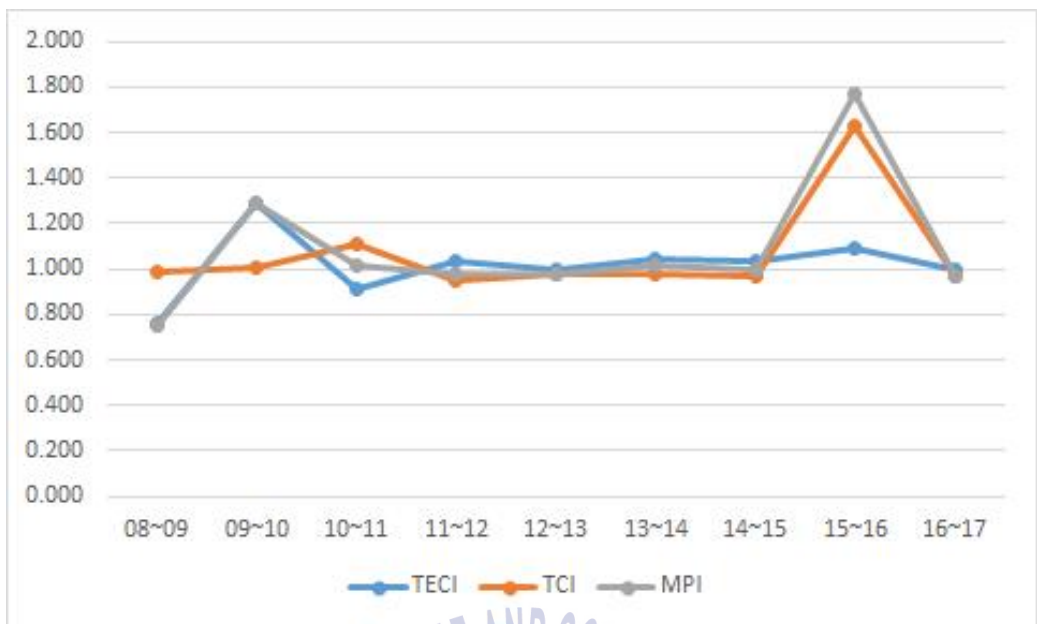
DMU	2008~ 2009	2009~ 2010	2010~ 2011	2011~ 2012	2012~ 2013	2013~ 2014	2014~ 2015	2015~ 2016	2016~ 2017	평균	전반기	후반기
DMU1	1.0989	0.9528	0.9421	0.9777	0.7934	0.9546	1.0364	1.1089	1.0037	0.9854	0.9530	1.0259
DMU2	1.0259	0.9855	1.1076	0.9512	0.9714	0.9421	0.8935	0.9798	1.0089	0.9851	1.0083	0.9561
DMU3	2.1996	0.4874	3.1927	2.2530	1.4712	0.3396	1.2633	7.9542	0.8935	2.2283	1.9208	2.6127
DMU4	0.9893	1.0012	1.1094	0.9454	0.9757	0.9732	0.9631	1.6246	0.9666	1.0609	1.0042	1.1319
DMU5	0.7539	0.6563	1.0174	0.1087	0.9403	0.9557	1.0540	1.0816	0.9893	0.8397	0.6953	1.0202
DMU6	0.9943	1.0222	1.0249	0.9256	0.9838	0.9890	0.9563	0.9962	1.0009	0.9881	0.9902	0.9856
DMU7	0.9761	0.8512	1.0331	0.9430	0.9703	0.9441	0.9663	1.1355	0.7834	0.9559	0.9547	0.9573
DMU8	0.9987	0.9140	0.9149	0.9138	0.9648	0.9811	0.9504	1.0003	1.0039	0.9602	0.9412	0.9839
DMU9	1.0012	0.9808	1.4163	0.7424	1.0069	0.9432	0.9948	0.9874	1.0048	1.0086	1.0295	0.9826
DMU10	0.9686	1.1711	0.7880	0.9905	0.9675	1.0153	0.9114	0.9409	0.9801	0.9704	0.9771	0.9619
DMU11	1.0243	0.9713	1.4006	0.6675	0.8238	1.0417	0.9379	1.0101	0.9246	0.9780	0.9775	0.9786
DMU12	1.0707	0.8921	1.0618	1.0030	0.9414	0.8750	0.9173	1.0748	0.9910	0.9808	0.9938	0.9645
DMU13	0.8967	1.1200	14.1594	0.8188	0.3786	2.6819	0.9750	2.5683	0.9421	2.7268	3.4747	1.7918
평균	1.0768	0.9235	2.2437	0.9416	0.9376	1.0490	0.9861	1.7279	0.9610	1.2052	1.2246	1.1810



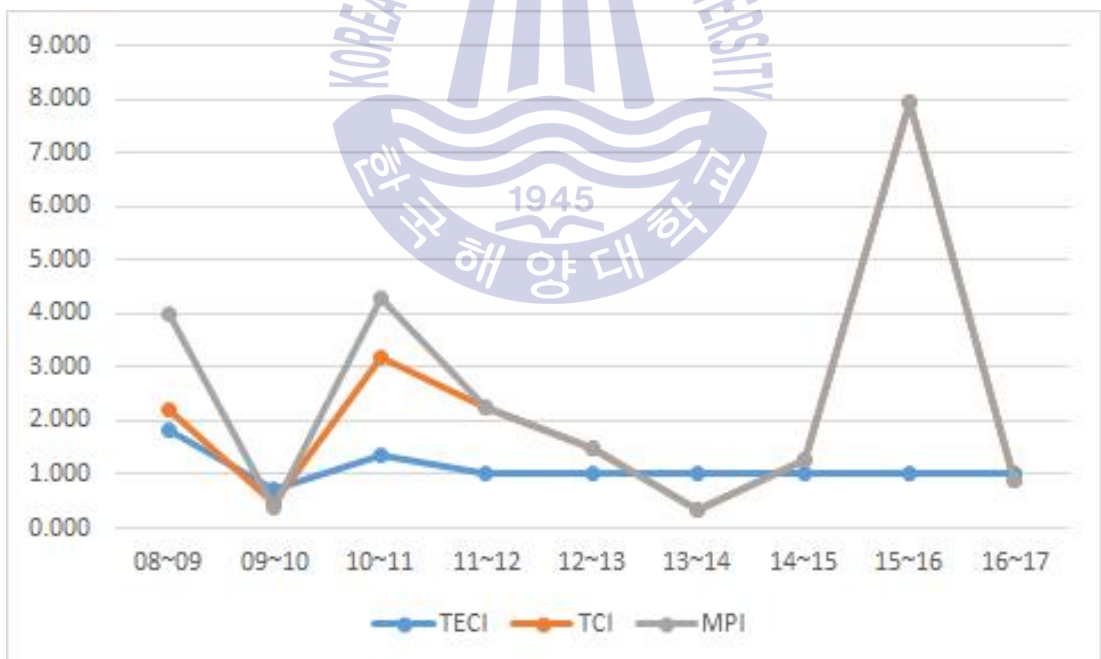
<그림 5-8> (주)광주신세계 10년간 효율성변화 추세



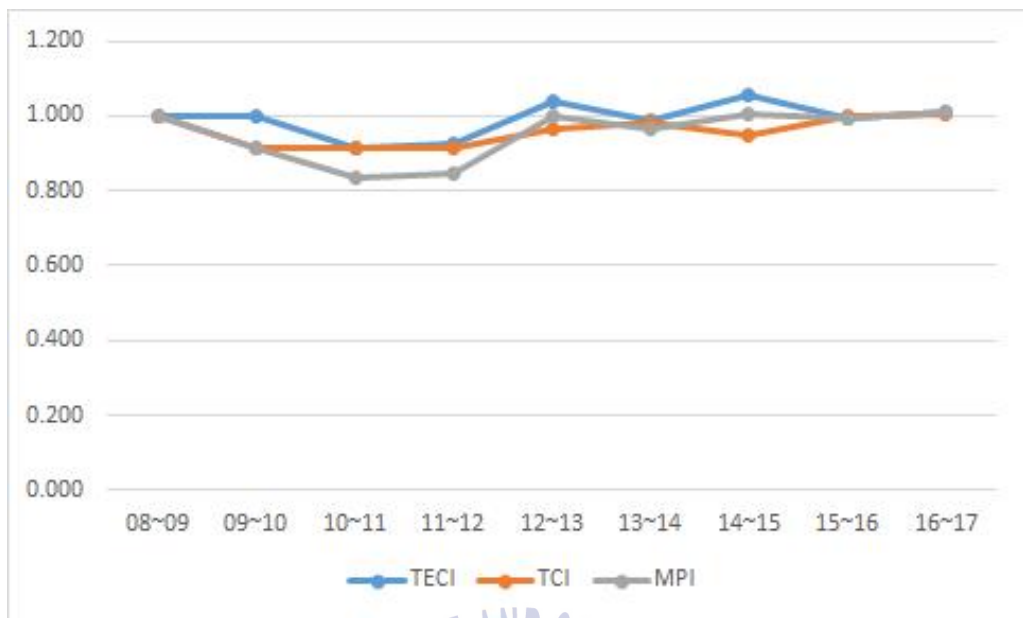
<그림 5-8> (주)대구백화점 10년간 효율성변화 추세



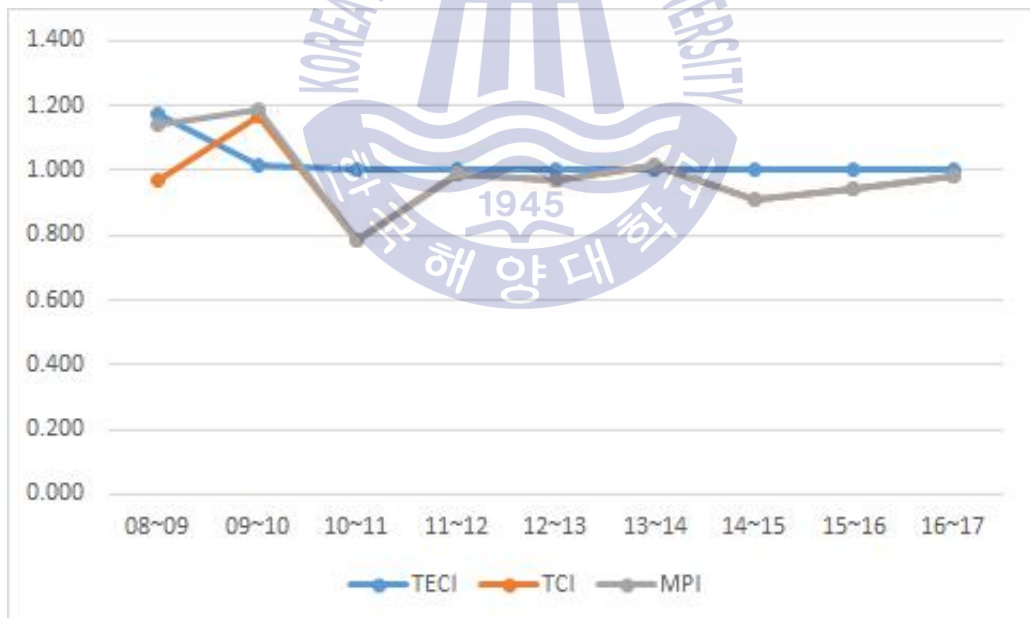
<그림 5-8> (주)대동백화점 10년간 효율성변화 추세



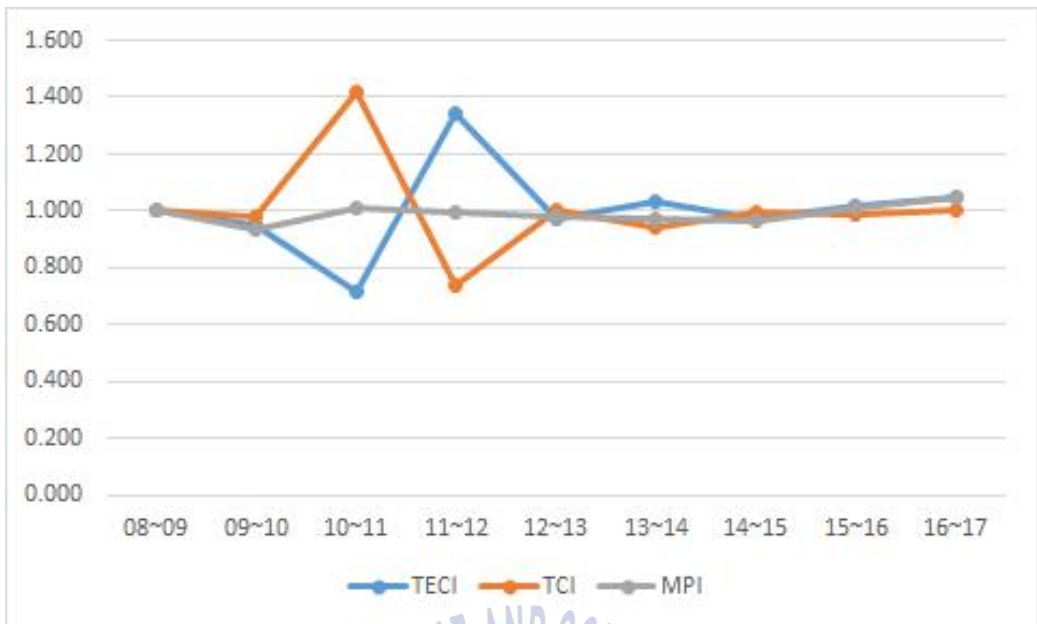
<그림 5-8> (주)동보올리브백화점 10년간 효율성변화 추세



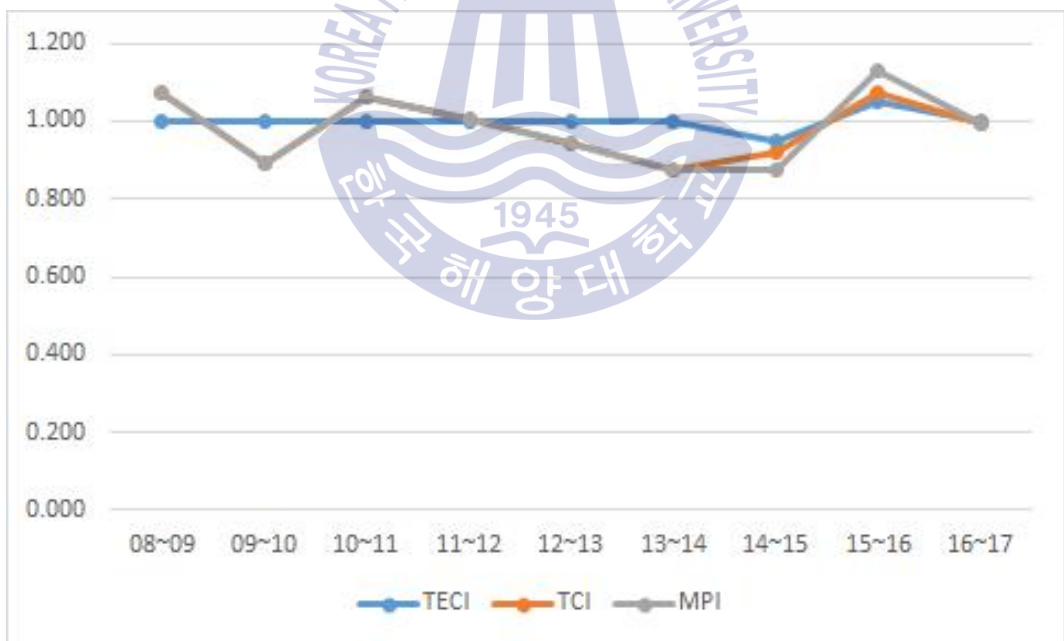
<그림 5-8> (주)신세계 10년간 효율성변화 추세



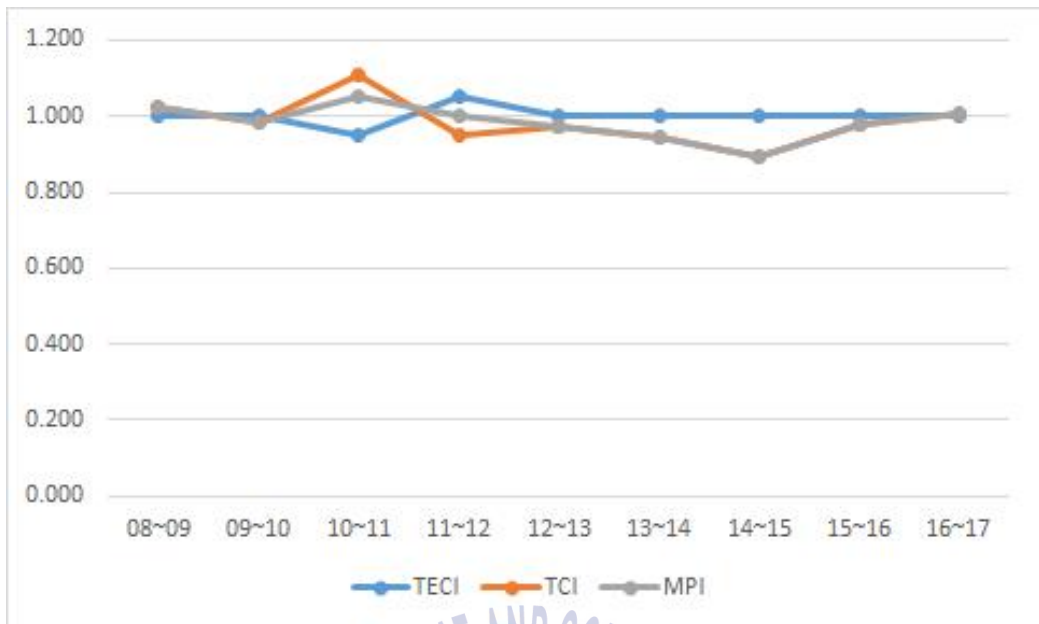
<그림 5-8> (주)이랜드리테일 10년간 효율성변화 추세



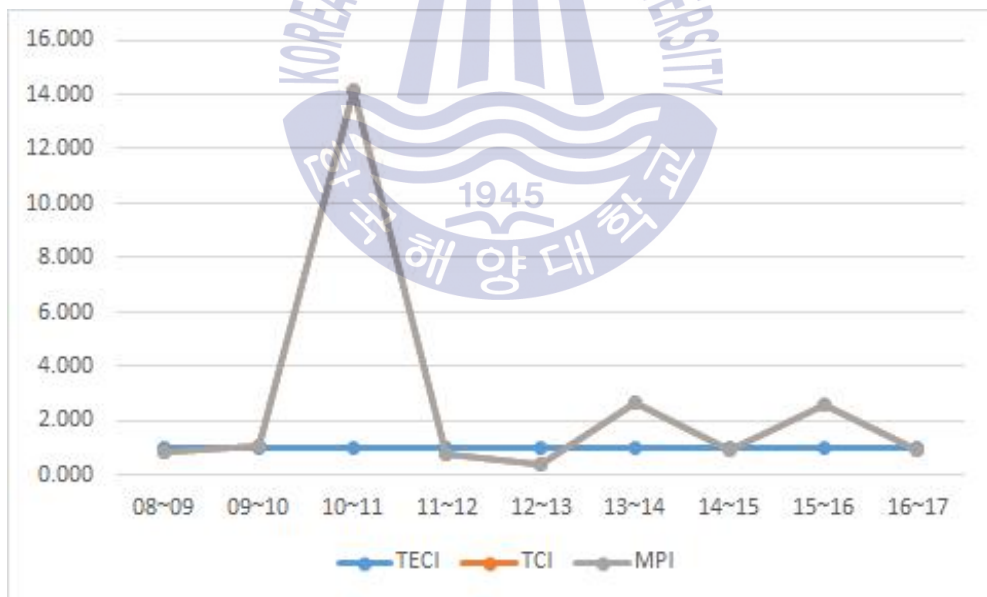
<그림 5-8> (주)한화갤러리아 10년간 효율성변화 추세



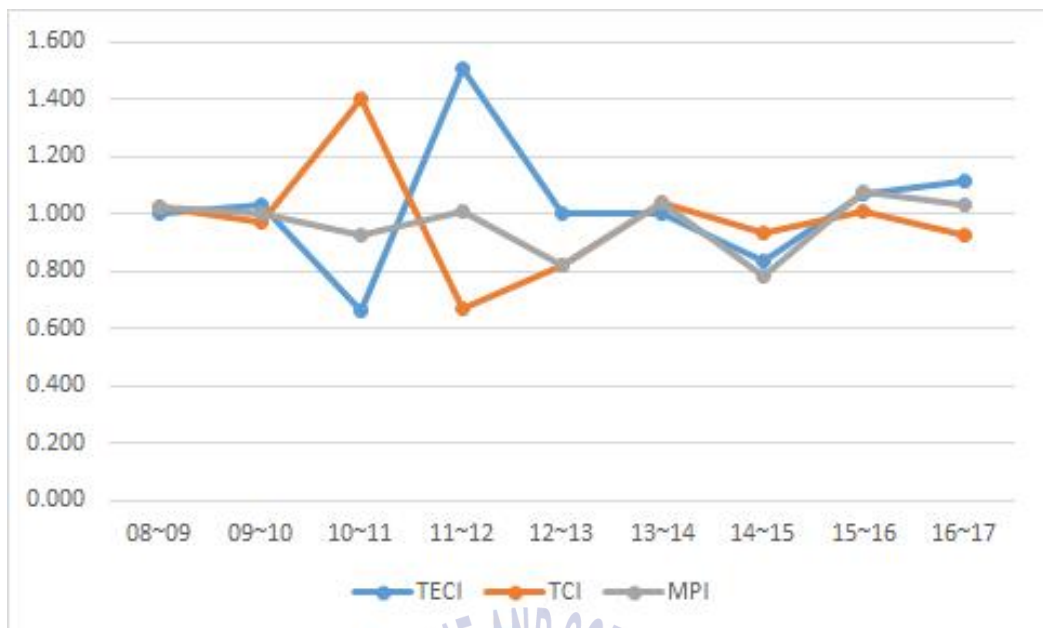
<그림 5-8> (주)한화갤러리아타임월드 10년간 효율성변화 추세



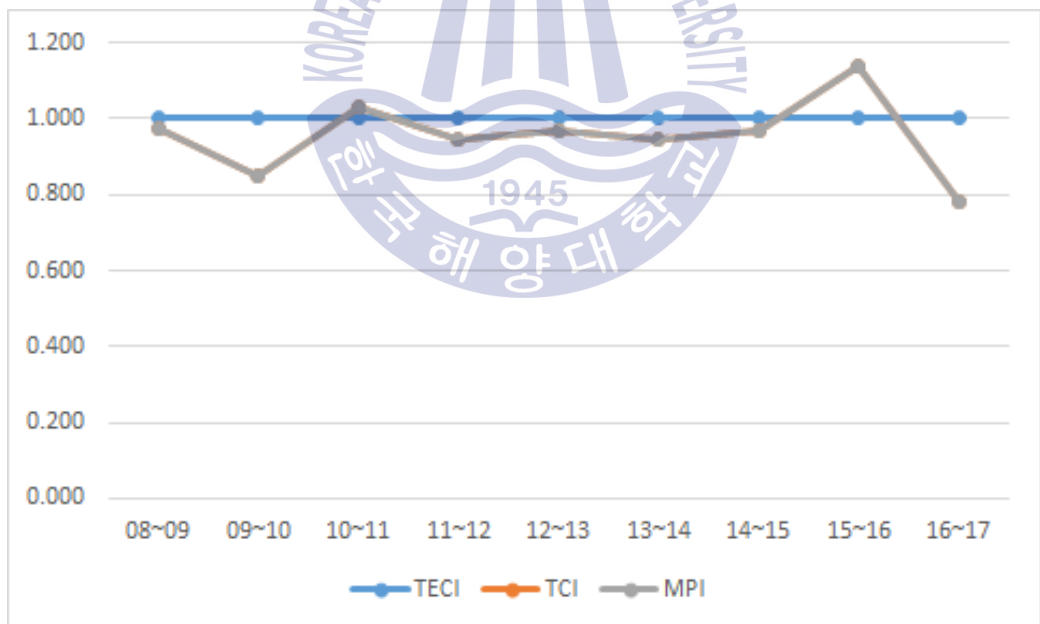
<그림 5-8> (주)현대백화점 10년간 효율성변화 추세



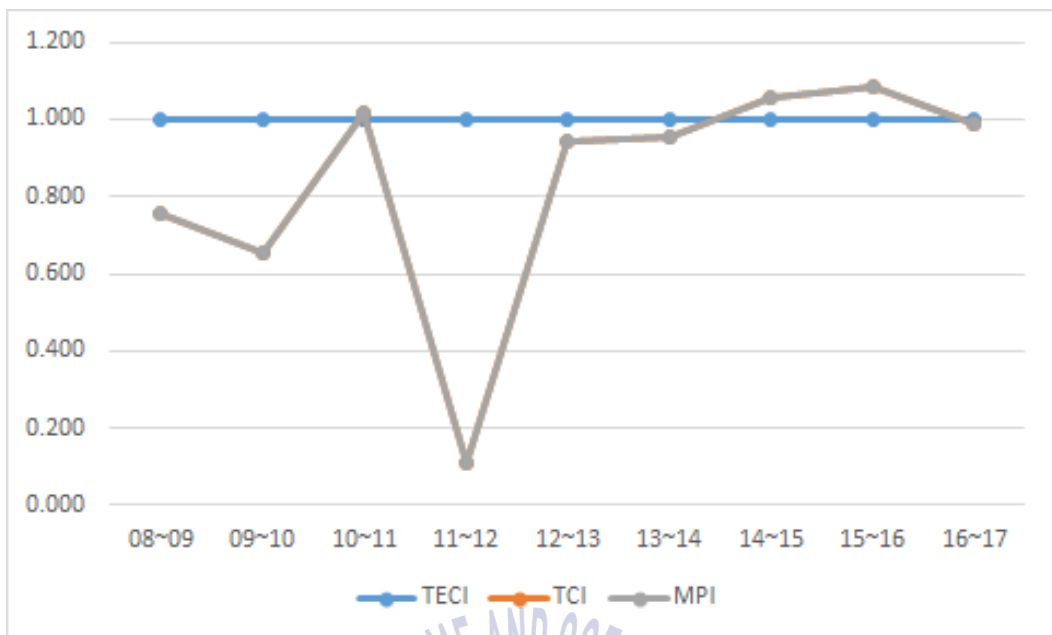
<그림 5-8> (주)현대쇼핑 10년간 효율성변화 추세



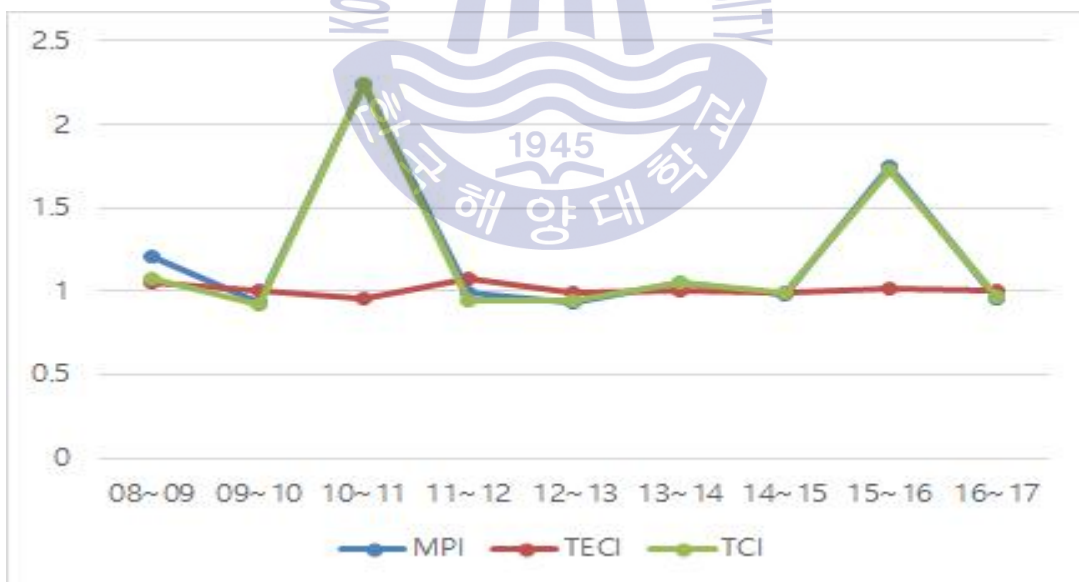
<그림 5-8> 그랜드백화점 10년간 효율성변화 추세



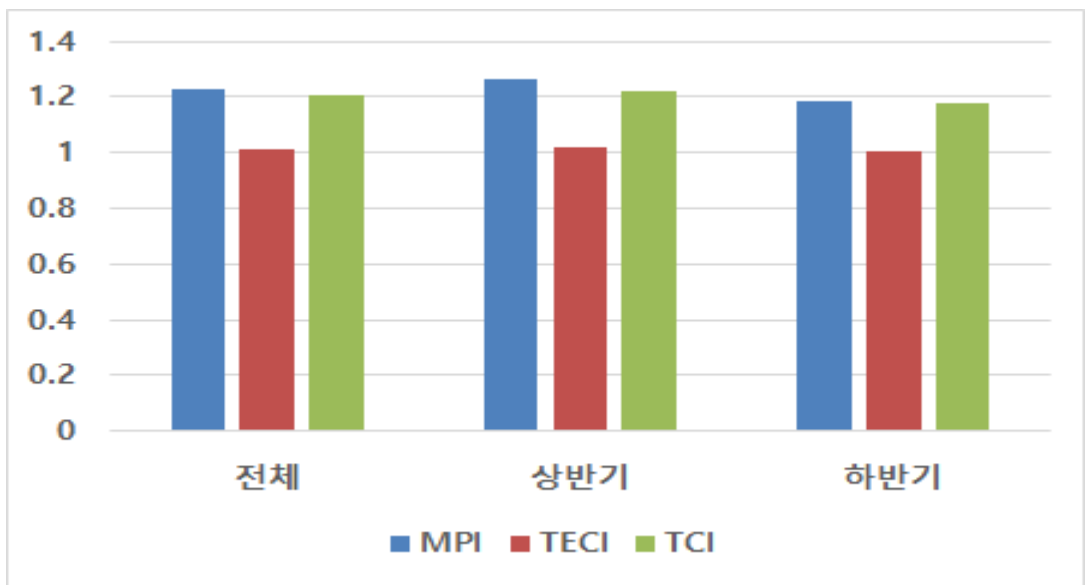
<그림 5-8> 롯데쇼핑(주) 10년간 효율성변화 추세



<그림 5-8> 한무쇼핑 10년간 효율성 변화 추세



<그림 5-9> 백화점들의 10년 평균 효율성 변화



<그림 5-10> 백화점들의 상, 하반기 효율성 변화 비교



5.2.5 효율성결정요인 분석

5.2.5.1 영향변수의 선택

앞 절에서는 분석한 국내 13개 백화점들의 DEA 효율성 및 SFA 효율성을 분석하였으며, 이러한 효율성들은 백화점간 관련성에 의해 분석되어지나 백화점들의 내외부적인 요인들에 의해서도 효율성이 변할 수 있다. 이에 본 절에서는 효율성에 영향을 미치는 요인을 분석하며 종속변수로는 DEA에 의한 기술효율성 및 순 기술 효율성, SFA에 의한 매출액 효율성과 영업이익 효율성을 종속변수로 놓고, 독립변수에 대해 개체의 이질성을 고려하는 일원고정효과모형(One-way Fixed Effect Model)을 추정하였다³⁴⁾.

독립변수로 자본의 질, 인적자원, 경기요인, 유통외부요인으로 구분하였으며, 내부요인인 자본의 질은 자기자본비율과 부채비율, 인적자원은 1인당 인건비로 설정하였다. 외부요인인 경기요인은 건축허가면적, GDP성장률, 실업률, 이자율, 수입증가율이며, 유통외부요인은 소매판매액과 물류서비스업 생산지수로 설정하였다. <표 5-14>는 효율성에 영향을 미치는 영향요인의 기초통계량을 정리한 것이다.

34) 민인식, 최필선, 2012. 패널데이터 분석, 지필미디어.

〈표 5-14〉 내부 및 외부 환경변수의 기초통계량

년도	자본의질		인적	경기요인				유통외부요인	
	자기자본 비율 (%)	부채 비율 (%)	1인당 인건비 (천만원)	건축허가 면적 (m ³)	GDP 성장률 (%)	실업률 (%)	이자율 (%)	소매 판매액지수 (%)	물류서비스업 생산지수 (%)
2008	59.5	78.8	42.2	120,720	2.8	3.0	3.0	1.1	85.4
2009	61.5	70.7	44.0	105,137	0.7	3.4	2.0	2.7	76.9
2010	61.8	73.1	51.3	125,447	6.5	3.4	2.5	6.7	88.0
2011	60.5	77.0	50.9	137,868	3.7	3.0	3.3	4.5	94.3
2012	60.0	80.3	53.1	137,141	2.3	3.7	2.8	2.5	96.9
2013	59.5	82.4	50.2	127,065	2.9	3.2	2.5	0.7	97.2
2014	60.7	77.6	50.9	141,346	3.3	3.1	2.0	2.0	100.1
2015	58.9	119.6	51.6	189,840	2.8	3.5	1.5	4.1	100.0
2016	59.4	151.0	57.3	178,954	2.8	3.6	1.3	3.9	101.2
2017	60.6	259.4	54.5	178,954	3.1	3.7	1.5	1.9	104.3

5.2.5.2 변수 간 상관관계

변수 간 상관관계는 <표 5-15>에 정리하였다. 효율성과 영향요인 간 상관관계를 살펴보면, 종속변수인 기술효율성과 순 기술 효율성, SFA를 통한 매출액 및 영업이익간의 관계를 보면 기술효율성과 순 기술 효율성의 상관관계는 0.851, 영업이익 효율성은 0.604로 높은 관련성을 보이고 있었으나 매출액 효율성은 -0.037로 낮은 상관관계를 보였다. 순 기술 효율성은 매출액 효율성과 -0.148로 음의 상관관계가 있었으며 영업이익 효율성과는 0.581로 높은 양의 상관관계가 있어 산출변수에 따른 SFA 효율성과 DEA의 기술효율성 및 순 기술 효율성 간 상관관계에는 차이가 있다. 독립변수들 대부분의 경우 종속변수와 유의한 관계가 발견되지 않는데, 시간에 대한 고려가 제외된 상태여서 이러한 결과가 나왔으리라 예상한다.



〈표 5-15〉 변수 간 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Y1	1.000															
Y2	.845	1.000														
Y3	-.037	-.148	1.000													
Y4	.624	.581	-.030	1.000												
X1	.134	.085	.217	.045	1.000											
X2	-.214	-.126	-.225	-.095	-.917	1.000										
X3	-.144	-.071	.053	-.065	-.059	.099	1.000									
X4	-.098	-.050	-.026	-.161	-.108	.068	.247	1.000								
X5	-.043	.020	.029	-.118	-.014	.005	.198	.340	1.000							
X6	-.026	-.012	-.060	.026	-.068	.037	.124	.487	-.154	1.000						
X7	.095	.066	.031	.043	.092	-.054	-.121	-.709	.153	-.624	1.000					
X8	.063	.056	.064	.045	.007	-.014	.078	.249	.228	.287	-.192	1.000				
X9	-.111	-.046	-.020	-.207	-.087	.053	.285	.84	.509	.307	-.427	-.038	1.000			
X10	-.119	-.104	.170	.179	.190	-.174	.318	.001	.001	.001	.001	.001	.001	1.000		
X11	-.117	-.059	-.251	.221	-.010	.019	.173	.001	.001	.001	.001	.001	.001	.220	1.000	
X12	-.081	-.053	-.054	-.075	-.114	.073	.168	.899	.062	.607	-.870	.225	.580	.001	.001	1.000

Y1:기술효율성, Y2:순기술효율성, Y3:SFA 매출액 효율성, Y4:SFA 영업이익 효율성

X1:자기자본비율, X2:부채비율, X3:1인당 인건비, X4:건축허가면적, X5:GDP성장률, X6:실업률, X7:이자율, X8:소매 판매액, X9:물류서비스업 생산지수, X10:상장여부, X11:전국망여부, X12:사드영향

5.2.5.3 결정요인 분석결과

결정요인 분석에서 가장 쉽고 일반적으로 사용할 수 있는 모형은 다중회귀모형이다. 이 모형의 가정은 독립변수가 분석기간이 모두 동일하고 관측치 또한 동일하다는 것이나, 이 가정의 문제점은 각 관측치들이 서로 동질하지 않다는 것이다. 따라서 이질적인 특성이 분석에 반영되지 않으면 최종 분석결과도 왜곡될 수 있다. 이에 본 연구에서는 관측치 별 이질성을 고려한 고정효과모형(Fixed Effect Model)을 사용하였다. 고정효과모형은 Dummy Variable 모형으로도 불리며 오차항들을 모수로 간주하여 분석하는 방법이다. 한편 상수항은 각 개체별로 서로 다르며 고정되어 있음을 가정한다³⁵⁾.

기술효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-16>에 정리하였다. 기술효율성을 종속변수로 사용하였으며, 독립변수는 효율성과 관련 있는 영향요인으로 설정하였다. 모형의 전반적 적합도에 대한 유의성을 살펴보면 F값에 대한 p값이 0.1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

개별 독립변수의 유의성을 살펴보면 자기자본비율, 부채비율, 건축하기면적, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 생산지수, 상장여부, 기간변수가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 자기자본비율, 부채비율, 건축하기면적, 상장여부는 기술효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 자기자본비율, 부채비율, 건축하기면적이 증가하고 상장기업에 대해서는 효율성이 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 판매지수, 기간변수의 경우 양(+)을 미치고 있으며, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 판매지수가 증가하고 기간이 2015년 이상일 경우 효율성이 증가하였다.

순 기술 효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-17>에 정리하였다. 순 기술 효율성을 종속변수로 사용하였으며, 독립변수는 효율성과 관련 있는 영향요인으로 설정하였다. 모형의 전반적 적합도에 대한 유의성을 살펴보면

35) 민인식, 최필선, 2012. 패널데이터 분석, 지필미디어.

F값에 대한 p값이 0.1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

개별 독립변수의 유의성을 살펴보면 1인당인건비와 실업률을 제외한 모든 변수가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 자기자본비율, 부채비율, 건축하가면적, GDP성장률, 상장여부, 전국망여부는 순 기술 효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 자기자본비율, 부채비율, 건축하가면적, GDP성장률이 증가하고 상장기업, 전국망이 아닌 경우에 대해서는 효율성이 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 판매지수, 기간변수의 경우 양(+)의 효과로 영향을 미치고 있으며, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 판매지수가 증가하고 기간이 2015년 이상일 경우 효율성이 증가하였다.

매출액 SFA의 효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-18>에 정리하였다. 매출액 SFA의 효율성을 종속변수로 사용하였으며, 독립변수는 효율성과 관련 있는 영향요인으로 설정하였다. 모형의 전반적 적합도에 대한 유의성을 살펴보면 F값에 대한 p값이 0.1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

개별 독립변수의 유의성을 살펴보면 자기자본비율, 부채비율, 1인당 인건비, 이자율, 전국망여부가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 1인당 인건비, 전국망여부는 매출액 SFA의 효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 1인당 인건비가 증가하고 전국망이 아닌 경우에 대해서는 효율성이 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 자기자본비율, 부채비율, 이자율의 경우 양(+)을 미치고 있으며, 자기자본비율, 부채비율, 이자율이 증가할 경우 효율성이 증가하였다.

영업이익 SFA의 효율성에 대한 일원고정효과모형의 추정 결과는 <표 5-18>에 정리하였다. 영업이익 SFA의 효율성을 종속변수로 사용하였으며, 독립변수는 효율성과 관련 있는 영향요인으로 설정하였다. 모형의 전반적 적합도에 대한 유의성을 살펴보면 F값에 대한 p값이 0.1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

개별 독립변수의 유의성을 살펴보면 GDP성장률과 실업률을 제외한 모든 변수가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 자기자본비율, 부채비율, 1인당 인건비, 건축하가면적은 영업이익 SFA의 효율성에 음(-)의 영향을 미치고 있으며, 자기자본비율, 부채비율, 1인당 인건비, 건축하가면적이 증가하면, 효율성이 감소

하는 것으로 나타났다. 반대로 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 생산지수, 상장 여부, 전국망여부, 기간변수의 경우 양(+)을 미치고 있으며, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 생산지수가 증가하고 상장, 전국망, 2015년 이상에서 효율성이 증가하였다.

〈표 5-16〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 기술효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	3.435	0.873	3.934	0.000
log(자기자본비율)	-0.146	0.036	-4.108	0.000
log(부채비율)	-0.120	0.018	-6.845	0.000
log(인건비_1인당)	-0.004	0.017	-0.234	0.815
log(건축허가면적)	-0.664	0.282	-2.358	0.018
log(GDP성장률)	-0.009	0.017	-0.504	0.615
log(실업률)	-0.022	0.118	-0.185	0.853
log(이자율)	0.155	0.047	3.273	0.001
log(소매판매액)	0.061	0.017	3.478	0.001
log(물류서비스업_생산지수)	0.661	0.331	1.996	0.046
상장여부(상장=1)	-0.031	0.005	-5.808	0.000
전국망여부(전국망=1)	-0.008	0.005	-1.567	0.117
사드영향(2015년 이상=1)	0.089	0.038	2.347	0.019
R^2	0.049			
$Adj-R^2$	0.038			
F-value	4.507			
p-value	0.000			

〈표 5-17〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 순 기술 효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	6.092	0.926	6.578	0.000
log(자기자본비율)	-0.331	0.038	-8.779	0.000
log(부채비율)	-0.245	0.019	-13.146	0.000
log(인건비_1인당)	-0.034	0.018	-1.853	0.064
log(건축허가면적)	-1.323	0.299	-4.432	0.000
log(GDP성장률)	-0.072	0.019	-3.903	0.000
log(실업률)	-0.217	0.125	-1.735	0.083
log(이자율)	0.328	0.050	6.526	0.000
log(소매판매액)	0.112	0.018	6.055	0.000
log(물류서비스업_생산지수)	1.325	0.351	3.771	0.000
상장여부(상장=1)	-0.036	0.006	-6.203	0.000
전국망여부(전국망=1)	-0.024	0.006	-4.387	0.000
사드영향(2015년 이상=1)	0.197	0.040	4.917	0.000
R^2	0.129			
$Adj-R^2$	0.119			
F-value	12.923			
p-value	0.000			

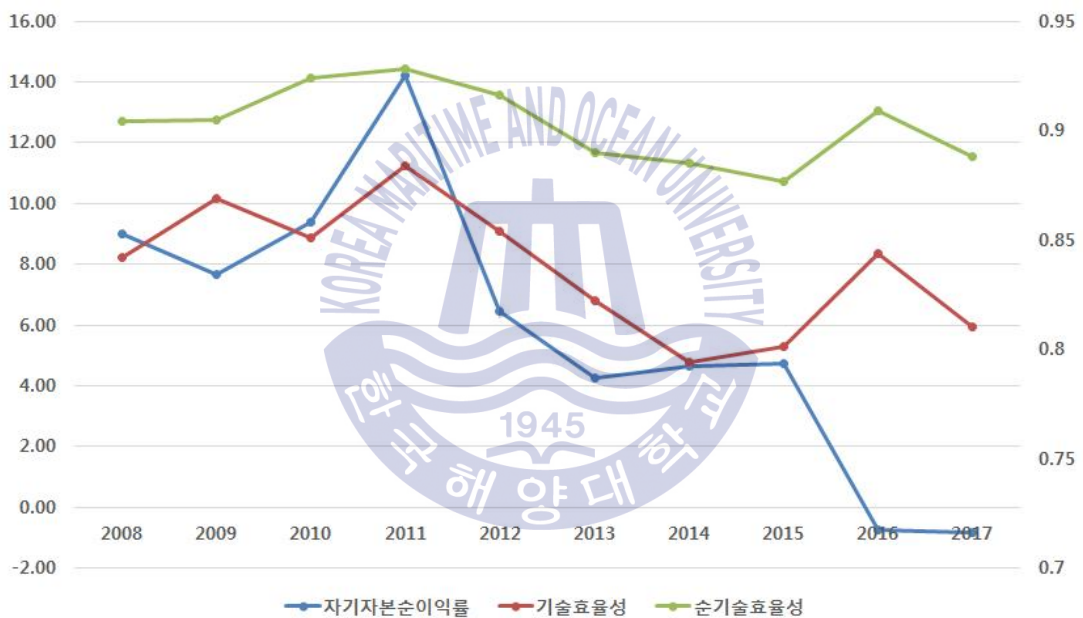
〈표 5-18〉 일원고정 효과모형을 이용한 결정요인분석: 매출액 효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	-1.522	0.992	-1.533	0.125
log(자기자본비율)	0.008	0.040	0.186	0.852
log(부채비율)	-0.063	0.020	-3.147	0.002
log(인건비_1인당)	0.056	0.020	2.850	0.004
log(건축허가면적)	0.759	0.320	2.372	0.018
log(GDP성장률)	0.004	0.020	0.215	0.830
log(실업률)	-0.161	0.134	-1.201	0.230
log(이자율)	-0.154	0.054	-2.853	0.004
log(소매 판매액)	0.006	0.020	0.315	0.752
log(물류서비스업_생산지수)	-0.704	0.377	-1.871	0.062
상장여부(상장=1)	0.045	0.006	7.270	0.000
전국망여부(전국망=1)	-0.077	0.006	-12.977	0.000
사드영향(2015년 이상=1)	-0.131	0.043	-3.061	0.002
R^2	0.169			
$Adj-R^2$	0.157			
F-value	14.103			
p-value	0.000			

〈표 5-19〉 일원고정효과모형을 이용한 결정요인분석: 영업이익 효율성

	추정계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	14.973	1.552	9.647	0.000
log(자기자본비율)	-0.465	0.063	-7.354	0.000
log(부채비율)	-0.249	0.031	-7.986	0.000
log(인건비_1인당)	-0.148	0.031	-4.844	0.000
log(건축허가면적)	-3.395	0.500	-6.785	0.000
log(GDP성장률)	-0.022	0.031	-0.713	0.476
log(실업률)	0.103	0.210	0.491	0.624
log(이자율)	0.298	0.084	3.534	0.000
log(소매판매액)	0.166	0.031	5.347	0.000
log(물류서비스업_생산지수)	2.141	0.589	3.635	0.000
상장여부(상장=1)	0.085	0.010	8.824	0.000
전국망여부(전국망=1)	0.108	0.009	11.755	0.000
사드영향(2015년 이상=1)	0.436	0.067	6.494	0.000
R^2	0.161			
$Adj-R^2$	0.152			
F-value	16.707			
p-value	0.000			

분석결과 중 자기자본 비율과 효율성간의 관계에서 다소 상이한 결과가 나왔다. 즉, 자기자본비율이 증가하면 효율성이 감소하게 되는데, 이에 자기자본이익률을 분석하였으며, 자기자본이익률은 투입한 자기자본이 얼마만큼의 이익을 냈는지 보여주는 지표이며 유통기업의 자기자본이익률과 효율성과의 관계는 <그림 5-11>과 같다. 자기자본이익률은 매년 감소를 하고 있어, 자기자본 투입대비 이익이 감소하는 즉 효율성이 감소하는 추세를 보이고 있다. 자기자본비율이 높으면 기업의 재무구조가 건전해 보이지만, 백화점 기업에서는 효율성이 감소하는 역효과를 보이는 것으로 나타났다.



<그림 5-11> 자기자본 순 이익률과 효율성과의 관계

제 6 장 결 론

6.1 연구결과 요약 및 시사점

본 연구는 2008년부터 2017년까지 국내 도 소매업 중 백화점을 대상으로 효율성을 측정하기 위한 것으로 효율성 및 효율성 결정요인분석을 통해 비효율적인 기업을 찾고 이를 개선시키기 위한 개선책을 마련하고자 하는 것이다. 분석 대상 백화점은 (주)광주신세계, (주)현대백화점, (주)동보올리브백화점, (주)대동백화점, 한무쇼핑, (주)대구백화점, 롯데쇼핑(주), (주)신세계, (주)한화갤러리아, (주)이랜드리테일, 그랜드백화점, (주)현대쇼핑, (주)한화갤러리아타임월드이다. 투입변수는 직원 수, 총 자산, 판매관리비, 매출원가로 하고 산출변수는 매출액 및 영업이익으로 설정하였으며 금액과 관련된 변수는 화폐의 현재가치를 반영하기 위해 2017년을 기준으로 화폐단위를 환산하였다. 효율성 분석은 기술효율성, 순기술효율성 그리고 규모효율성을 분석하였으며, 추가적으로 SFA에 의한 효율성분석도 실시하였다. 효율성에 영향을 미치는 요인을 찾기 위해 종속변수는 효율성, 독립변수는 자본의 질, 인적자원, 경기요인, 유통외부요인으로 구분하였으며, 내부요인인 자본의 질은 자기자본비율과 부채비율, 인적자원은 1인당 인건비로 설정하였다. 외부요인인 경기요인은 건축허가면적, GDP성장률, 실업률, 이자율, 수입증가율이며, 유통외부요인은 소매판매액과 물류서비스업생산지수로 설정하였다.

효율성에 대한 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 기술효율성 결과를 보면, 한무쇼핑, (주)이랜드리테일, (주)한화갤러리아타임월드, (주)현대쇼핑의 효율성 값이 0.9이상으로 높은 효율성을 보여주고 있었으나, 그랜드백화점, (주)대구백화점, (주)한화갤러리아의 효율성 값은 0.8미만

으로 다른 백화점에 비해 상대적으로 낮은 효율성을 보였다. 백화점 기업 전체의 10년 평균기술효율성을 보면 2014년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.8이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다. 또한 대부분 백화점들에서 후반기의 기술효율성이 낮아 최근 들어 백화점 기업들의 기술효율성이 낮은 것을 알 수 있었다. 순기술효율성을 살펴보면 (주)대구백화점, (주)한화갤러리아, 그랜드백화점은 다른 백화점에 비해 상대적으로 낮은 효율성을 보이고, 나머지 백화점들은 모두 0.9이상의 높은 순 기술 효율성을 보이고 있었다. 백화점 기업 전체의 10년 평균 순 기술 효율성을 보면 2014년, 2015년, 2017년을 제외한 모든 기간에서 효율성 값이 0.9이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다. 규모효율성을 살펴보면, 모든 백화점들이 0.8이상의 높은 규모효율성을 보이고 있었으며, 모든 기간에서 효율성 값이 0.9이상으로 비교적 높은 효율성을 보이고 있었다.

둘째, 연도별 국내 백화점기업들의 규모의 수익 분석을 보면 (주)현대백화점과 (주)한화갤러리아는 10년 동안 모두 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 보이고 있으며, (주)대동백화점의 경우 10년 동안 모두 규모의 수익이 증가하는 특성(IRS)을 보이고 있었다. 연도별 규모의 수익분포를 살펴보면 2008년부터 2017년까지 규모의 수익이 감소하는 특성(DRS)을 지닌 백화점들이 많이 분포하고 있었다.

셋째, SFA에 의한 효율성 분석은 매출액과 영업이익으로 구분하여 분석하였다. 매출액에 대한 SFA효율성 분석결과를 보면, 대부분의 백화점들이 1에 가까운 값을 가지고 있어 매출액에 의한 SFA 효율성은 매우 높은 것을 알 수 있다. 영업이익에 의한 SFA 효율성을 보면 (주)광주신세계와 (주)현대백화점의 10년 평균효율성이 0.832와 0.808로 가장 높게 나타났으며, (주)대구백화점과 (주)한화갤러리아, 그랜드백화점, (주)한화갤러리아타임월드의 경우 효율성이 0.5미만으로 매우 낮은 효율성을 보이고 있었다. 또한 10년 평균 효율성을 확인한 결과 대부분 0.7미만의 낮은 효율성을 보여주고 있었다.

넷째, Malmquist 생산성지수를 이용한 효율성 변화분석을 살펴보면, 10년간 효

효율이 증가한 백화점은 (주)동보올리브백화점, (주)대동백화점, 현대쇼핑이 평균적으로 효율성이 증가한 것으로 나타났으며, (주)동보올리브백화점이 2.535로 가장 높은 변화를 보였다. (주)동보올리브백화점과 (주)현대쇼핑은 특정연도에서 효율성이 상당히 증가하고 있으며 이는 산출물인 매출액과 영업이익의 큰 증가로 이러한 결과가 나온 것으로 추측할 수 있었다. 효율성 변화의 원인을 살펴보면 TCI가 MPI와 같은 추세를 보이고 있어 효율성 증가와 감소의 원인임을 알 수 있다.

다섯째, 앞서 분석한 DEA에 의한 기술효율성 및 순 기술 효율성, SFA에 의한 매출액 효율성과 영업이익 효율성에 영향을 미치는 요인들을 분석하였으며 분석은 일원고정효과모형을 활용하였다. 기술효율성에는 자기자본비율, 부채비율, 건축하기면적, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 생산지수, 상장여부, 기간변수가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났으며, 자기자본비율, 부채비율, 건축하기면적, 상장여부는 기술효율성에 음(-)의 영향, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 판매지수, 기간변수의 경우 양(+)을 미치고 있었다. 순 기술 효율성에는 1인당 인건비와 실업률을 제외한 모든 변수가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났으며, 자기자본비율, 부채비율, 건축하기면적, GDP성장률, 상장여부, 전국망여부는 순기술효율성에 음(-)의 영향, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 판매지수, 기간변수의 경우 양(+)을 미치고 있었다. 매출액 SFA의 효율성에는 자기자본비율, 부채비율, 1인당 인건비, 이자율, 전국망여부가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났으며, 1인당 인건비, 전국망여부는 매출액 SFA의 효율성에 음(-)의 영향, 자기자본비율, 부채비율, 이자율의 경우 양(+)을 미치고 있었다. 영업이익 SFA의 효율성에는 GDP성장률과 실업률을 제외한 모든 변수가 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타났으며 자기자본비율, 부채비율, 1인당 인건비, 건축하기면적은 영업이익 SFA의 효율성에 음(-)의 영향, 이자율, 소매판매액, 물류서비스업 생산지수, 상장여부, 전국망여부, 기간변수의 경우 양(+)을 미치고 있었다. 이러한 결과를 볼 때, 국내백화점들의 기술효율성 증감과 관련해 유의한 요인들을 설명하면 다음과 같다. 내부요인인 자기자본비율과 부채비율의 경우, 자기자본비율이

높을수록 채무는 안정적일 수 있으나 자기 자본이나 재산이 아닌 다른 회사의 상품을 위탁 판매 형식으로 운영되는 백화점 운영의 특징상 효율성을 감소하는 원인이 될 수 있다. 또한 부채비율의 증가는 기업의 위험률을 높이는 것으로, 이는 백화점들의 적극적인 투자를 저해하는 요소로 적정한 부채비율의 유지가 필요하다. 건축허가면적이 증가하면 경기활성화로 이어질 수 있으나 경기침체에 따른 영향으로 경기축소가 영향을 미쳤을 것으로 보여 건축허가면적이 증가한다고 해서 효율성이 증가하지는 않았다. 이자율의 상승은 경제전반적인 부분에서 침체를 불러올 수 있으나, 반대로 경기활성화에 대한 소비심리의 기대감으로 이자율이 상승할 수 있다. 따라서 이러한 소비심리가 유통시장에 반영되어 이자율 상승에도 불구하고 효율성이 증가하였다고 할 수 있다. 소매판매액과 물류서비스업 생산성 지수의 상승은 유통시장 전반의 경기활성화를 반영하는 것이므로 효율성에는 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 비상장기업들은 자본조달이 불필요하고 배당에 따른 수익배분을 할 필요가 없어 수익의 재분배가 이루어지지 않는다. 주식으로 인한 자본조달 없이도 기업이 잘 운영이 되고 있음을 나타내 상장기업이 아니더라도 충분한 수익을 낼 수 있음을 의미한다. 국내외 환경은 유통시장에 많은 영향을 줄 수 있는데 특히 2015년~2016년의 사드배치 문제로 인해 중국관광객의 한국방문의 급감은 관광업계 뿐만 아니라 유통업계에도 많은 영향을 미쳤다. 하지만 국내 백화점들의 효율성에서는 2015년 이후 효율성이 더 증가하는 것으로 나타나 중국관광객의 급감으로 인한 효율성 감소는 없었던 것으로 보인다. 또한 자기자본은 직접적인 금융비용을 부담하지 않고 기업이 장기적으로 운용할 수 있는 안정된 자본이므로 이 비율이 높을수록 기업의 재무구조가 건전하다고 할 수 있다. 버블붕괴와 리먼쇼크 등 커다란 위기에 봉착하면서도 수익금을 적립하였기 때문에 재무건전성은 확보했지만, 투자와 주주 환원에 소홀하면서 경영효율이 저하되었을 가능성도 존재한다.

지금까지의 효율성 및 효율성 결정요인 분석에 대해 다음과 같은 시사점을 정리할 수 있다.

첫째, 경기침체 및 대형마트, 인터넷 쇼핑몰 등의 활성화로 인해 유통산업에서

주요 허브역할을 하던 백화점 산업의 수익은 최근 들어 감소세를 보이고 있으며, 효율성에서도 유사한 추세를 보이고 있었다. 대형 백화점의 경우에도 효율성이 비교적 높지 않으며, 수익을 창출에도 한계가 존재하였다. 따라서 과다 경쟁으로 인한 수익성 감소를 해소하기 위해, 고급화 전략 등의 백화점만을 위한 전략이 필요하다.

둘째, 투입 대비 과소 산출 혹은 과대 산출은 효율성의 감소로 이어지며, 지난 10년간 백화점 산업은 투입 대비 과소 산출의 비효율성을 보여, 과다 경쟁으로 인한 무분별한 투자로 수익성의 감소가 지속되고 있어 수익성 제고를 위해 투입 관련 요소의 조정이 필요할 것이다.

셋째, 자기자본비율이 높을수록 재무구조가 안정적일 수 있으나 자기 자본이나 재산이 아닌 다른 회사의 상품을 위탁 판매 형식으로 운영되는 백화점 운영의 특성상 효율성을 감소하는 원인이 될 수 있다. 부채비율의 증가는 기업의 위험률을 높이는 것으로, 이는 백화점들의 적극적인 투자를 저해하는 요소로 적절한 부채비율의 유지가 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 정책적인 의미는 다음과 같다.

첫째, 국내 백화점들의 수익성 악화로 인한 효율성 감소를 개선하기 위해 백화점들은 SPA 등과 같은 다른 사업으로의 진출이 필요하며, 유통소상공인과의 충돌방지를 위해 백화점과 다른 유통업종과의 공생관계를 유지하기 위한 정책방안이 필요하다. 최근 대형마트와 주변 소상공인과의 마찰을 피하기 위해 격주로 주말영업을 하지 않는 방안도 마련되고 있으며, 백화점도 무분별한 사업 확장을 막고 다른 유통업종에 영향을 미치지 못하도록 통제가 필요하다.

둘째, 백화점들의 효율성은 인건비 등의 고정비나 판매관리비 등에 많은 영향을 받을 수가 있다. 따라서 백화점들은 무분별한 구조조정으로 고정비를 낮추기보다는 인력의 효율적 배치 및 신입사원 채용의 축소 등을 통해 고정비를 조정해야 한다. 또한 판매관리비와 같이 축소 가능한 비용들에 대해서는 대대적인 개선이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 백화점 운영의 특성상 위탁판매 형식의 운영이 일반적이며 이로 인해

자기자본의 관리가 어려울 수 있으며, 이로 인해 운영상의 비효율성은 더 커질 수 있다. 또한 사업 확장으로 인한 부채비율의 증가도 투자의 유연성을 가로 막을 수 있어 적정 수준의 부채비율의 관리도 필요하다. 따라서 백화점들은 재무 안전성을 위해 자기자본의 증대 혹은 부채비율의 감소에 대한 관리가 필요하다.

6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구의 결과는 국내 13개 백화점의 10개년 효율성을 분석한 것이나 다음과 같은 한계점을 극복하지 못하였다.

첫째, 투입 및 산출 변수를 직원 수, 총자산, 판관비, 매출원가로 한정하였으며 투입 및 산출 변수 간 기초통계 분석과 상관관계 분석으로 이루어져야 할 것이다. 따라서 보다 체계적이고 분석적으로 행하기 위하여 합리적인 더 많은 투입 및 산출 변수의 선정이 필요하다. 유통기업 중 백화점 산업은 재무구조가 다른 유통기업들과는 차별성을 가지고 있으며 운영 관리 면에서도 차이가 난다. 이러한 차이는 효율성을 분석하는데 큰 영향을 미치며 기존 연구에서 사용한 투입 및 산출변수로 효율성을 측정하는데 한계가 있다. 따라서 백화점이 다른 유통기업들과 차별성을 줄 수 있는 변수를 발굴 및 효율성을 분석하고 기존연구와의 차이를 확인할 필요가 있으며, 나아가 실제 경영평가와의 상관관계를 확인해 백화점산업에서의 효율성을 분석하는데 적합한 투입 및 산출 변수를 찾을 필요가 있다.

둘째, 백화점산업의 경우 유통산업 내 대형마트나 인터넷 쇼핑몰과 경쟁이 심할 수 있으며, 이들 기업과의 비교연구를 통해 이들 요인들이 백화점 효율성에 얼마나 영향을 주는지도 파악해볼 필요가 있다. 현재 백화점 산업은 유사 유통기업들과의 경쟁으로 수익성에 많은 영향을 받고 있다. 이러한 경쟁은 백화점기업들의 효율성에 악영향을 미치며 유통시장에서의 도태를 의미할 수 있다. 따라서 유통산업에서의 경쟁적 위치를 확보하기 위해 유통산업내의 효율성 비교를 통해 백화점기업들이 다른 유통기업에 비해 얼마나 운영이 잘되는지를 파악할 필요가 있다.

셋째, DEA를 통한 효율성 분석 및 효율성 변화, 효율성 결정요인 분석을 통해 백화점산업내의 효율성 정도와 효율성에 영향을 미치는 변인은 찾을 수 있으나 다른 유통기업과의 경쟁 우위를 위한 전략을 도출하는데 무리가 있다. 이를 위해 국내 사례뿐만 아니라 해외사례의 분석을 통해, 국내 백화점들의 경쟁전략 및 향후 백화점들의 수익성을 높이기 위한 여러 가지 방안들을 마련할 필요가 있다.



참고문헌

<국내문헌>

- 김동일, 최승일, 2007, 백화점의 정보품질과 서비스품질이 서비스만족도에 미치는 영향 : 경남지역 백화점을 중심으로, *한국콘텐츠학회논문지*, 7(7), pp.133-143.
- 김동훈, 안광호, 유창조, 2008, 롯데백화점의 고객중심 경영전략, *소비자학연구*, 23(2), pp.383-397.
- 김숙경, 김천곤, 김기환, 2011, 유통산업의 구조변화 및 경쟁력 강화 방안 -소매유통을 중심으로-, 산업연구원.
- 김윤두, 2005, 농산물 유통산업의 효율성 측정에 관한 연구-농산물도매시장을 중심으로 -, *한국국제농업개발학회지*, 17(2), pp.100-111.
- 김창희, 양홍석, 정재훈, 2017, 해외 직구 및 역직구 수요 증가에 따른 물류 및 유통 기업 대응 방안 수립을 위한 효율성 분석 연구, *한국경영과학회지*, 42(4), pp.53-66.
- 김천곤, 김진웅, 2015, 한국 소매유통기업의 상대적 효율성에 대한 연구, *유통연구*, 20(2), pp.33-45.
- 김천수, 2014, 유통산업발전법의 유통업태 분류체계의 문제점 및 개선방안 일반적으로, *법학연구*, 17(2), pp.245-278.
- 남성현, 2014, 오해와 진실에 관한 유통산업 이야기, *홍국증권*, pp. 1-28.
- 대한상공회의소, 2016, 월간유통산업 동향.
- 민인식, 최필선, 2012. 패널데이터 분석, 지필미디어.
- 박만희, 2008, DEA 효율성 및 Malmquist 생산성 분석시스템 개발, *생산성논집(한국생산성학회)*, 22(2), pp.241-265.
- 박상찬, 홍한국, 2006, A Study on Evaluation Efficiency of Life Insurance Companies, *산업혁신연구*, 22(1), pp.1-18.
- 박청림, 문상영, 2016, 중소유통공동도매물류센터의 경쟁력 강화를 위한 효율성 분석 연구, *해운물류연구*, 89, pp.91-106.

신영증권, 2017, 2018유통업 전망.

유한주, 송광석, 2007, 국내 유통산업의 서비스 효율성 비교분석에 관한 연구-할인점과 백화점을 중심으로-, *서비스경영학회지*, 8(1), pp.239-264.

이광민, 2013, 수협 상호금융 영업점의 효율성 변화와 결정요인에 관한 분석, 부경대학교 대학원 박사학위논문.

이광민, 홍재범, 2012, DEA를 활용한 광역시도별수협 상호금융 영업점의 효율성 분석, *산업혁신연구*, 14(4), pp.35-57.

이선영, 주수현, 이동철, 2008, 수산물도매업 정보화와 상대적 효율성: 부산지역의 수산물도매업을 중심으로, *유통경영학회지*, 11(1), pp.51-68.

최병옥, 2010, DEA를 이용한 산지유통시설의 효율성 분석, *식품유통연구*, 27(4), pp. 81-106.

추봉성, 2015, DEA 및 유사도분석을 이용한 한국과 중국, 글로벌 유통업체의 효율성 비교연구, *유통경영학회지*, 18(6), pp.105-115.

통상산업부, 1997, 유통산업의 장기전망 및 발전전략, 정책자료.

한광호, 2005, 한국 제조업의 총요소생산성, 효율성 변화와 기술진보: SFA와 DEA에 의한 추정, *경제학연구*, 53, pp.119-147.

홍봉영, 2003, DEA를 이용한 소매점의 효율성측정, *경영학연구*, 32(2), pp.429-448.

홍봉영, 기현희, 2003, DEA를 이용한 백화점의 효율성 분석, *회계정보연구*, 21, pp.309-327.

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.

KB금융지주 경영연구소, 2015, 국내 백화점의 최근 실적과 주요트렌드.

<외국문헌>

- Banker, R. D., 1984, Estimating Most Productive Scale Size Using Data Envelopment Analysis, *European Journal of Operational Research*, pp.35-44.
- Barros, C. P., Alves, C. A., 2003, Hypermarket retail store efficiency in Portugal, *The International Journal of Retail & Distribution Management*, 31, pp.549-560.
- Besseyt. A. M. & Bessent E. W., 1980, Determining the Comparative Efficiency of Schools through Data Envelopment Analysis, *Educational Administration Quarterly*, 16, pp.57-75.
- Caves, D. W. Christensen, L. R. and Diewert, W. E., 1982, The Economic Theory of Index Numbers and Measurement of Input, Output and Productivity. *Econometrica*, 50, pp.1393-1414.
- Charnes, A. Cooper, W. W. and Rhodes, 1978, Measuring the Efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2, pp.429-444.
- Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E., 1981, Evaluating Program and Managerial Efficiency : An Application of Data Envelopment Analysis Program Follow Through, *Management Science*, pp.668-697.
- Fare, R. Grosskopf, S. Norris, M. & Zhang, Z., 1994, Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries. *American Economic Review*, 84(1), pp.66-83.
- Liu, J. S., Lu, L. Y., Lu, W. M., Lin, B. J., 2013, Data envelopment analysis 1978-2010: A citation-based literature survey, *Omega*, 41, 3-15.
- Mostafa, M. M., 2009, Benchmarking the US specialty retailers and food consumer stores using data envelopment analysis, *The International Journal of Retail & Distribution Management*, 37(8), pp. 661-679.

-주요 사이트-

- 1) IMF(International Monetary Fund): <http://www.imf.org/external/index.htm>.
- 2) 통계청 국가통계포털: <http://kosis.kr/index/index.do>
- 3) 금융감독원 전자공시시스템: <http://dart.fss.or.kr/>
- 4) 한국관광공사 한국 관광통계: <http://kto.visitkorea.or.kr/kor/notice/data/statis/profit.kto>
- 5) 산업통상자원부 통계정보: <http://www.motie.go.kr>
- 6) 대한상공회의소 경제자료: <http://www.korcham.net>
- 7) KISVALUE: <https://www.kisvalue.com>
- 8) KB금융지주 경영연구소: <https://www.kbfg.com/kbresearch/main.do>

