



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](#)

공학 석사 학위 논문

한국 LED 기업의 경영성과에 영향을 미치는
재무요인에 관한 실증연구



2015년 2 월

부경대학교 대학원

MOT 석사과정

최 현 제

공학 석사 학위 논문

한국 LED 기업의 경영성과에 영향을 미치는
재무요인에 관한 실증연구

지도교수 김 영 진
공동지도교수 유 영 문

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함.

2015년 2 월

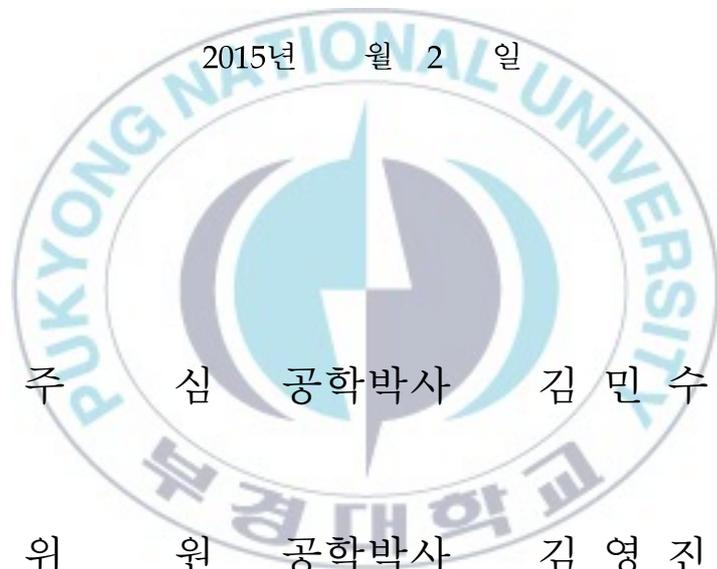
부경대학교 대학원

MOT 석사과정

최 현 제

최현제의 공학석사 학위논문을 인준함.

2015년 월 2 일



주 심 공학박사 김 민 수 (인)

위 원 공학박사 김 영 진 (인)

위 원 공학박사 서 원 철 (인)

한국 LED 기업의 경영성과에 영향을 미치는 재무요인에 관한 실증연구

최 현 제

부 경 대 학 교 대 학 원 M O T 석 사 과 정



이 연구는 한국 LED 기업을 대상으로 경영성과에 영향을 미치는 재무요인을 분석하고 이를 통해 의미를 고찰한다. 이를 위하여, 분석에 필요한 LED 산업 현황을 조사한다. 그리고 국내 LED 기업의 현황을 확인하고 분석에 필요한 특이점을 도출한다. 이를 바탕으로 LED기업의 경영성과를 결정하는 재무요인을 연구모형 안에서 규명한다.

연구모형 분석결과, 한국 LED 대기업의 경영성과는 유형자산과 무형자산 그리고 부채비율이 영향요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다. 반면 한국 LED 중소기업의 경영성과는 유형자산이 영향요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

An Empirical Study on the Corporate Financial Factors Affecting Korea LED Business's Performance

Choi Hyun Je

Pukyong National University



Abstract

This study analyzes the financial factors affecting business performance targets and consider the implications Korea LED companies through them. To this end, the research into the LED industry for analysis. And check the status of domestic LED companies to derive the singularity for analysis. Based on this, to identify the factors that determine the financial management performance of LED companies in the research model.

Research model results, the financial Performance of Korea LED enterprises are tangible and intangible assets and the debt ratio appeared to be acting as influencers. While the financial performance of Korea LED SMEs is only a tangible asset appeared to be acting as an influencer.

목 차

I. 서론	1
II. 연구의 배경	3
1. LED시장의 현황 및 전망	3
1.1. 세계 조명시장 현황 및 전망	3
1.2. 세계 LED시장 현황 및 전망	4
1.3. 국내 LED 시장 현황 및 전망	4
1.4. 국내 LED산업 매출액별 기업분포	5
1.5. 국내 LED산업 분야별 기업분포	6
2. 중소기업 적합업종 제도	8
III. 선행연구	10
1. LED산업의 경쟁력 결정요인에 관한 연구	10
2. 기업성과 결정요인	11
IV. 연구모형 및 방법	13
1. 연구모형	13
2. 분석방법	13
3. 사용된 자료	14
V. 연구모형 분석결과	15
1. 국내 LED대기업 - 자산총계 포함	15
2. 국내 LED 중소기업 - 자산총계 포함	18
3. 국내 LED대기업 - 자산총계 미포함	21
4. 국내 LED중소기업 - 자산총계 미포함	22
VI. 재무분석결과	24
1. 매출액 변동 추이분석	24
2. 유형자산 변동 추이분석	25
VII. 결론	27

<표 차례>

<표 1> 세계조명시장현황	3
<표 2> 세계 LED시장 현황 및 전망	4
<표 3> LED산업 분야별 매출액 현황	5
<표 4> 2012년 LED산업 매출액별 기업분포	6
<표 5> LED산업 2012년 분야별 기업분포	7
<표 6> LED분야 동반성장위원회 권고사항	9
<표 7> LED 산업의 경쟁력 결정요인	11
<표 8> 기업성과 결정요인 선행연구	12

<그림 차례>

<그림 1> LED대기업 1차 모형 요약	15
<그림 2> LED대기업 1차 모형 계수	15
<그림 3> LED대기업 1-2차 모형 진입/제거된 변수	16
<그림 4> LED대기업 1-2차 모형 계수	16
<그림 5> LED대기업 1-3차 모형 진입/제거된 변수	17
<그림 6> LED대기업 1-3차 모형 계수	17
<그림 7> LED중소기업 1차 모형 분석내용	18
<그림 8> LED중소기업 1차 모형 계수	18
<그림 9> LED중소기업 1-2차 모형 분석내용	19
<그림 10> LED중소기업 1-3차 모형 분석내용	20
<그림 11> LED대기업 2차 모형 분석내용	21
<그림 12> LED중소기업 2차 모형 분석내용	22
<그림 13> 매출액 변동추이분석	24
<그림 14> 매출액 변동추이분석	24
<그림 15> 유형자산 변동추이분석	25
<그림 16> 유형자산 변동추이분석	25

I. 서론

Douglas north는 2000년 독일에서 열린 The 4th Annual Meeting of International Society for New Institutional Economics에서 경제의 발전은 결국 기업의 성장에 의존하게 되는데 우리가 기업에 대해 알고 있는 것이 제한적이기 때문에 결국은 경제발전의 메커니즘에 대해서도 잘 알지 못하고 있다고 지적한다.

우리가 기업에 대해 제한적으로 이해하는 것은 관련 연구의 부족에 기인하는데 기업관련 연구가 부족한 이유는 오늘날 많은 기업이 경제 환경의 변화에 민감하게 반응하며 능동적으로 의사결정을 내리는 것과 달리 기존 신고전학과 경제학에서 기업을 가격변수에 반응하여 수동적으로 의사결정을 내리는 경제주체로 간주했기 때문인 것으로 알려져 있다.

기존 신고전학과 경제학에서는 기업을 자신이 구입한 자원을 바탕으로 재화 및 서비스를 생산하여 주어진 기술적 생산조건과 요소가격 및 생산물가격하에서 자신만의 비용 최소화와 이윤 극대화에 관심을 가지는 동일한 가격에 동일한 반응을 보이는 가격수용자로 본다. 이 관점에서의 기업은 외부지배구조는 물론 내부지배구조 역시 고려할 여지가 없다. 왜냐하면 기업은 결정되어 있는 당연한 투입에 대해 당연한 생산을 하는 하나의 공장 이상의 의미가 없기 때문이다.

반면 현실에서의 기업이란 복잡하고 유기적인 사회관계를 형성해 다양한 이해관계를 고려하며 생존한다. 즉 기업은 생존을 위해 내부지배구조는 물론이고 기업 외부의 사회·경제적인 제약 등으로 구성된 외부지배구조 역시 필수적으로 고려하며 의사결정을 해야 한다.

내부지배구조를 통해 기업을 이해하기 위한 연구는 거래비용 이론을 바탕

으로 대리인문제, 도덕적 헤이 문제 등을 가시화 시키며 활발하게 진행되었다. 반면, 외부지배구조를 통해 기업을 이해하기 위한 연구는 비교적 최근에 다양한 분야에서 시도 되고 있는 실정이다.

외부지배구조와 관련하여 제도가 가진 요소들은 희소한 인지자원을 가진 경제주체들로 하여금 미래의 사건을 보다 더 잘 예측할 수 있도록 하고, 그런 사건에 대응하는 데 필요로 하는 행동을 안내하는 구실을 담당한다. (유동운, 2010)

이 연구는 기업을 대상으로 한 새로운 법 또는 제도의 적용이 기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인에 변화를 가져오고 이 변화는 재무지표로 반영된다는 전제하에 국내 LED 기업을 대상으로 최근 가장 큰 영향을 미치는 것으로 판단되는 중소기업적합업종제도를 중심으로 진행되었다. 따라서 이 연구의 진행 순서는 다음과 같다.

첫째, LED산업 시장현황을 조사하여 국내LED기업의 경영성과에 관한 분석을 실시할 특이점을 도출한다. 둘째, 국내LED기업의 특이점을 반영하여 이들의 경영성과에 영향을 미치는 요인을 분석할 수 있는 선행연구를 조사한다. 셋째, 선행연구를 바탕으로 국내 LED기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인을 분석한다. 마지막으로 국내 LED기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인이 중소기업적합업종제도의 적용으로 어떠한 변화가 있었는지를 알아본다. 그리하여 기업에 대해 외부지배구조로서 제도가 가지는 의미를 확인하고자 한다.

II. 연구 배경

1. LED시장의 현황 및 전망

1.1 세계 조명시장 현황 및 전망

세계 조명시장은 전통적으로 25~30%의 가장 넓은 조명시장을 보유하고 있는 미국을 중심으로 일본, EU, 중국, 대만, 러시아 등의 국가에서 에너지 효율화 정책 및 기후변화 등에 대응하는 환경 규제를 중심으로 하여 기존 전통 조명에서 LED 조명 등으로 지속적으로 대체 되어 왔다. 그리고 이들 LED산업 세계 주요국은 LED시장 선점을 위해 적극적인 R&D투자와 함께 시장 활성화를 위한 규제 도입 등의 정책을 전개 중이다. 예를 들어 미국은 에너지부를 중심으로 “Vision 2020” 사업을 하고 있고 일본은 통산성을 중심으로 “Light for 21C” 프로젝트를 추진하고 있으며 대만은 “차세대 광원기술개발 및 보급전략” 등을 시행하고 있다.

<표 1> 세계조명시장현황

(단위 : 억불)

구분	2009	2010	2011	2012	2015	2020	
전체	1,119	1,153	1,187	1,222	1,336	1,548	
제품	전통조명	1,098	1,105	1,109	1,091	994	138
	형광등	428	477	555	611	779	124
	백열등	670	628	554	480	215	14
	SSL	21	48	78	131	342	1,410
	LED	20	46	74	120	290	1,015
	LED조명비율(%)	1.8	3.9	6.2	9.8	21.7	65.6
	OLED	1	2	4	11	52	395

SSL(Solid State Lighting)

자료 : 한국광산업진흥회(2012.2) , 한국 조명연구원 분석(2011) 재인용

1.2 세계 LED시장 현황 및 전망

초기 LED 조명은 백열전구, 형광등 등의 전통조명의 규격을 지키며 단순 대체하는 형태로 시장에 진입하는 전략적인 모습을 보여 왔다. 그러나 미래에는 LED의 장점을 살린 다양한 조명으로 그 시장은 더욱 확대 될 것으로 보인다. 그리고 LED칩의 적용 범위가 넓어지고 있는 가운데 다양한 분야에서 세계 LED시장이 넓어 질 것으로 전망된다.

<표 2> 세계 LED시장 현황 및 전망

(단위 : 억불)

구 분	2011	2012	2013	2015	2020	CAGR(%)
세계LED시장	545.6	612.5	688.7	917.4	1,401.4	11.1
광원	257.4	292.3	333.1	453.2	595.3	9.8
조명	60.6	69.3	81.4	145.8	389.3	23
융합/응용	227.7	251	274.2	318.4	416.9	7

※ 자료 : Strategies Unlimited 2012, Worldwide LED Market Review and Forestat 2012, LED 가시광통신(VLC) 산업의 최근동향 및 시장규모 예측 (2012.6), Yole status of the industry 2010, 지능형 LED시스템조명 기술 전략 수립을 위한 기획연구 (KEIT, 2011.6) 자료를 이용하여 한국광산업진흥회에서 재산정

1.3 국내 LED 시장 현황 및 전망

국내 LED기업의 수는 2005년 약 200여개로 조사 되었다.(2005, 산업연구원) 2012년을 기준으로 국내 LED업체 수는 조명연구원 회원사, 에너지관리공단에서 고효율 인증을 받은 업체, LED보급협회 회원사, LED조명협동조합, 전등기구조합, 조달업체명 등을 검토한 결과 약 1200여개 이다. 국내 LED업체를 전수 조사한 후 각 기업별 총 매출액 중 LED분야의 비

증을 적용하여 산정한 후 이들을 합한 LED산업 매출액의 분야별 현황은 <표 3>과 같다.

국내 LED시장 매출액 규모의 변동을 보면 2008년 약 1조 2000억 원에서 2011년 약 7조 7000억 원으로 증가하였다. 특히 전통적으로 규모가 큰 소자 분야의 매출액 비중이 줄고 응용 분야의 매출액 비중이 2008년 11.8%에서 2011년 37.4%로 증가하였다.

<표 3> LED산업 분야별 매출액 현황

(단위: 십억원, %)

분야	2008		2009		2010		2011	
	매출액	비중	매출액	비중	매출액	비중	매출액	비중
총계	1,246	100	2,904	100	6,568	100	7,766	100
소재	76	6.1	132	4.5	379	5.8	1,390	17.9
소자	753	60.4	1,230	42.4	2,091	31.8	1,817	23.4
조명	270	21.7	444	15.3	974	14.8	1,657	21.3
응용	147	11.8	1,098	37.8	3,124	47.6	2,902	37.4

자료 : 한국광산업진흥회(2012.2)

1.4 국내 LED산업 매출액별 기업분포

국내에서 활동 중인 LED 업체는 크게 LED생산업체와 이를 부품으로 이용하여 다른 제품을 생산하는 LED수요업체로 나누어 볼 수 있다. 이러한 관점에서 LED기업을 나누어 볼 때 LED를 직접 생산하는 업체는 매우 제한적이고 특히 웨이퍼에서 패키지까지 전 공정을 생산하는 업체는 일부 대기업이다. LED수요 업체의 경우 업체 수는 많지만 규모가 영세하고 개업과 폐업이 반복되는 등 시장에 안정적으로 정착하지 못한 기업이 많은 것으로 파악되었다.

<표 4> 2012년 LED산업 매출액별 기업분포

구분	총괄(개사,%)		분야별 분포(개사,%)		
	기업수	비중	광원	조명	응용/융합
계	761	100	130	479	152
1조원이상	2	0.3	1 (50.0)	0 (0.0)	1 (50.0)
1,500억원 ~ 1조	10	1.3	6 (60.0)	2 (20.0)	2 (20.0)
300억원 ~1,500억원	34	4.5	12 (35.3)	18 (52.9)	4 (11.8)
50억원 ~300억원	92	12.1	22 (23.9)	54 (58.7)	16 (17.4)
50억원이하 (166개사포함)	457	60.1	59 (12.9)	305 (66.7)	93 (20.4)
무응답	166	21.8	30 (18.1)	100 (60.2)	36 (21.7)

LED매출액 = 기업별 총 매출액 × LED제품의 비중(%) 적용
 수입, 유통 관련 기업은 통계에서 제외
 자료 : 한국광산업진흥회(2013.5)

1.5 국내 LED산업 분야별 기업분포

국내 중소 LED기업의 경우 정부 정책적인 이유로 LED산업 총 매출액 중 조명 분야의 점유율이 높게 나타나고 나머지 분야에서는 기업 수 측면에서는 LED산업의 대부분을 차지하지만 LED산업의 매출액 측면에서 큰 비중을 차지하지 못하고 있다. 국내 LED중소기업의 분야별 기업 분포는 <표 5>와 같다.

특히 2011년 11월 동반성장 위원회에서 LED산업을 중소기업적합업종으로 선정함에 따라 국내 LED 시장에서 대기업의 활동이 원칙적으로 불가

능 해졌다. 이에 따라 대기업은 정부 조달시장에서 퇴진하게 되었고 민간 시장에서도 일부 대량생산 품목을 제외하고 제품을 공급하지 못하게 되었다. 그러므로 대기업은 자사 및 계열사 물량조달 및 국외 시장을 중심으로 활동하고 국내 LED시장은 자국 중소기업과 외국계 기업의 경쟁으로 볼 수 있다. 현재 국내 중소 LED기업의 경우 정부 조달시장을 중심으로 활동하고 있고, 유통망 확보가 공급에 결정적인 요소로 작용하는 민수시장은 시장 지배력이 큰 외국계 기업의 비중이 높은 실정이다.

<표 5> LED산업 2012년 분야별 기업분포
(단위 : 개사, %, 백만원)

구분	2012 LED기업분포현황				2012 매출액분포현황				
	전체		중소기업 비중		전체		중소기업 비중		중소기업 평균 매출액
	총 기업수	분야별 비중	중소기업	점유율	총 매출액	분야별 비중	중소기업	점유율	
계	761	100	749	98.4	9,507,529	100	3,421,191	36.0	4,568
광원	130	17.1	123	94.6	5,141,120	54.1	1,293,978	25.2	10,520
조명	479	62.9	477	99.6	2,239,269	23.6	1,678,698	75	3,519
응용/융합	152	20.0	149	98	2,127,140	22.4	448,146	21.1	3,007

중소기업 : LED매출액 1,500억원 이하 기업

자료 : 한국광산업진흥회(2013.5)

2. 중소기업 적합업종 제도

중소기업 적합업종 제도는 ‘대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률’ 제 20조의 2 제2항 제2조의 법률에 근거하여 이행되는 제도로 중소기업이 경쟁력을 발휘할 수 있는 분야를 민간중심으로 합의하여 대·중소기업간의 합리적 역할을 마련하기 위해 만들어졌다.

2010년 9월 대·중소기업 동반성장 전략회의 시 동반성장 추진대책의 일환으로 동반성장위원회를 구성·운영하기로 결정하고 대·중소기업간 합의가 기반인 민간자율 규제 방식의 중소기업 적합업종제도를 도입하였다. 2011년 4월 제조업 분야 적합업종 제도 운영 가이드라인을 확정하고 사업자단체들로부터 신청을 받아 2011년 9월부터 12월 사이에 3차례에 걸쳐 82개 품목을 적합업종/품목으로 선정하였다. 이후 2012년 1월 대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률이 개정되면서 동반성장위원회의 설치 조항이 신설되고 동반성장위원회의 업무 중 하나로 ‘적합업종의 합의 및 도출 및 공표에 관한 사항’이 포함되면서 최소한의 법적 근거를 갖게 되었다. 2013년 서비스업 분야에서 15개 품목을 적합업종으로 선정하고 제조업 분야에서도 3개 품목을 적합업종으로 선정하여 현재 총 100개 품목이 적합업종으로 선정되어 운영되고 있다. (중소기업적합업종 실태조사 발표회)

중소기업 적합업종으로 지정된 업종/품목의 경우 해당 대기업들과 중소기업들이 합의한 내용을 바탕으로 동반성장위원회의 권고사항을 발표하는데 그 주요내용은 사업이양, 사업철수, 사업축소, 진입자제 등으로 구성되어 있다. LED등의 권고사항은 일부사업 철수로 권고기간은 2012년 1월1일부터 2014년 12월 31일 이다. LED등 권고사항의 기본원칙은 대기업은 칩, 패키징 등 광원 부분과 대량 생산 가능제품에 주력하고 중소기업은 소

량 다품종 단순조립제품에 주력한다. (동반성장위원회)

<표 6> LED분야 동반성장위원회 권고사항

구분	민수시장	관수시장	비고
상호출자제한기업집단	벌브형LED, MR, PAR만 참여가능(3품목)	철수 (현재50%→0)	일부사업 철수
중견기업	전품목 참여 가능	철수 (현재50%→0)	일부사업 철수
중소기업	전품목 참여가능(단, 직관형 LED, 가로등, 보안등, 면광원, 공장투광등, 스텐드, 경관조명장치(7품목)을 중소기업 적합 품목으로 지정	확대 (현재50%→100%)	

LED분야에 중소기업적합업종제도가 지정된 것과 관련하여 주목할 만한 특이점은 국내 LED시장에서 관수시장의 규모이다. 동반성장위원회 자료에 따르면 2013년 매출액 기준으로 국내 LED 시장의 약 58%가 관수시장에서 거래 되었다.

위에서 조사한 LED시장 현황을 바탕으로 연구에 필요한 특이점을 도출하면 국내 LED시장은 LED생산을 위한 전 공정을 갖춘 관수시장에서 활동할 수 없는 대기업과 LED생산을 위한 부분 공정을 갖춘 관수시장에서 활동할 수 있는 중소기업이 양분화 되어 있다는 것이다. 그러므로 이후 이러한 특이점을 반영하여 국내LED대기업과 국내LED중소기업의 차이를 중심으로 기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인을 분석하고 중소기업적합업종제도가 그 요인에 미치는 영향을 알아본다.

Ⅲ. 선행연구

1. LED산업의 경쟁력 결정요인에 관한 연구

산업 연구원에서는 2005년 LED산업 경쟁력 결정요인을 마이클 포터 교수의 모형을(이하 다이아몬드모형) 중심으로 분석하였다. 다이아몬드모형은 경쟁력 분석에 사용하는 모형으로 요소 조건(Factor Conditions), 수요조건(Demand Conditions), 관련 및 지원 산업(Related and Supporting industries), 기업전략·구조 및 경쟁관계(Firm Strategy, Structure and Rivalry)의 네 가지 분류를 기본으로 분석한다.(M. poter 1990)

이를 바탕으로 산업연구원에서 LED산업의 특성을 고려하여 LED산업 경쟁력에 영향을 미치는 요인을 가격요인, 품질요인, 기술요인, 마케팅요인 등으로 분류하여 경쟁력 분석 구조를 만들었다. 이러한 구조를 바탕으로 산업연구원에서 제시한 각 요인별 하부 결정요인과 항목은 <표 7>과 같다.

산업 연구원에서 실시한 연구는 LED공급업체를 중심으로 분석 하였고 LED수요업체는 보완적으로 조사 분석하였다. 산업 연구원의 연구 결과를 살펴보면 LED 생산업체의 경우 가격 경쟁력 주요 요인은 재료비 절감과 기술력 강화인 것으로 나타났고 품질 경쟁력 주요 요인은 패키지 기술, 원자재 품질, 설계, 품질관리인 것으로 나타났다. 기술 경쟁력의 경우 LED산업은 규모가 크면서 국제특허 보유로 파악한 기술력을 보유한 기업일수록 부품소재 비용과 인건비 부담이 감소하는 특징을 지니는 것으로 나타났다. 마케팅 경쟁력의 경우 대외 인지도와 기술력의 연관 관계가 매우 높고 거래 관계는 크게 중요하지 않은 것으로 보고되었다.

<표 7> LED 산업의 경쟁력 결정요인

	결정요인	항목	비고
가격 경쟁력	비용 요인	인건비	
		원자재 비용	원자재 조달
		금융비용	
		로열티	
	가격 요인	판매가격	수요자가 중시
품질 경쟁력	설비/관리 요인	생산 설비	
		품질관리	
	인력 요인	생산 숙련도	
		기술인력 확보	
부품 요인	부품(원자재)품질	원자재 조달	
기술 경쟁력	기술 요인	칩 제조기술	
		패키지 기술	
		설계 기술	
		신제품 개발력	
		R&D 활동(연구인력)	기술개발력
		특허권 확보	기술의 독점적 우위
마케팅 경쟁력	브랜드	제품/기업 인지도	수출 및 판로 확보
	고객 관리	수요업체와의 긴밀성	거래의 안정성
		납기 준수	신뢰성

자료 : 산업연구원(2005)

산업연구원의 연구 결과가 이 연구를 위해 주는 시사점은 LED산업의 특성을 고려하여 산업경쟁력을 분석하는 과정을 통해 가격과 기술 마케팅 등이 LED산업경쟁력의 차이를 가져오는 요인으로 작용하고 있음을 확인한 것이다.

2. 기업성과 결정요인

산업 연구원에서 2005년 실시한 연구는 LED산업의 경쟁력 결정요인을 확인하기 위하여 다이아몬드 모형을 중심으로 분석했다. 반면 이 연구는 국내 LED기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 국내 LED시장의 특이점을 고려하여 기업의 경영성과 결정요인을 중소기업과 대기업으로 구분하여 분석한 선행연구를 조사하였다.

중소기업의 경영에 관한 외국 문헌들을 살펴보면, 중소기업은 대기업의 직접적 경쟁을 회피해야 한다는 주장이 지배적이다.(이장우, 1996) 그러므로 중소기업과 대기업을 경쟁상대로 보고 동일한 선상에서 경영성과의 차이를 분석한 연구를 확인하기는 어려웠다. 반면 국내의 연구를 검토한 결과 송준기(2004)가 있었는데 송준기의 연구를 통해 확인된 기업성과 결정 요인은 <표8>과 같다.

<표 8> 기업성과 결정요인 선행연구

학자	기업성과결정요인	이론적 근거
Scherer(1973)	기업크기	생산에 있어서 규모의 경제 존재
Baumol(1967)		자금운용의 효율성
Demsetz(1973)		비용절감과 급속한 성장을 동시에 이룩
Caves and Porter(1977)		전략적 기업진단과 이동장벽
Mills & Schumann(1985)	생산구조의 유연성	수요변동에 신속히 대처할 수 있는 유연성
송준기(2004)		
Spence(1980)	무형자본	광고
Brozen(1974)		

자료 : 송준기(2004) 보완, 정리

IV. 연구모형 및 방법

1. 연구모형

이 절에서는 국내 LED기업의 기업성과 결정요인이 무엇인가를 분석하기 위하여 회귀모형을 설정한다. 기존 연구에서 고려된 기업성과 결정요인은 기업크기, 생산구조의 유연성 그리고 무형자본이다. 이를 고려한 국내 LED기업의 기업성과 결정요인을 분석하기 위한 모형은 다음과 같다.

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \beta_3 \cdot x_3 + \beta_4 \cdot x_4 + \beta_5 \cdot x_5 + \varepsilon \quad (1)$$
$$\varepsilon \sim N(\mu, \sigma^2)$$

y : 매출액, x1 : 자산총계, x2 : 유형자산, x3 : 무형자산
x4 : 유동비율, x5 : 부채비율

모형 (1)은 종속변수와 독립변수의 선형(linear)관계를 가정한다. 그리고 종속변수와 의미 있는 독립변수를 찾기 위해 독립변수의 베타계수 유의성 검정은 p-value로 판단하며, 유의수준 α 는 5% 수준으로 분석을 하였다.

2. 분석방법

모형(1)은 한국 LED기업을 대상으로 중소기업과 대기업간의 기업성과 차이 발생이 어떠한 요인에 의한 것인지를 분석한다. 이를 위하여 공시자료와 신용평가 자료를 바탕으로 자료를 수집하여 중소기업과 대기업으로 분류하여 기업성과 차이가 어떠한 요인에 의하여 발생하는가를 분석하기 위하여 모형(1)을 중소기업과 대기업에 대하여 각각 추정하여 비교 분석

한다.

3. 사용된 자료

이 연구는 2009년부터 2013년까지 결산자료가 있는 국내 LED기업을 대상으로 하였고 대기업 7개사와 중소기업 57개사를 대상으로 하였다. 사용된 기업 자료는 DART공시자료와 한국신용평가의 기업정보자료이다.



V. 연구모형 분석결과

1. 국내 LED대기업 - 자산총계 포함

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.996 ^a	.992	.990	1.53215E11

a. 예측값: (상수), 부채비율, 무형자산, 유형자산, 자산총계

<그림 1> LED대기업 1차 모형 요약

5개의 독립변수를 모두 모형에 넣었을 시 R2는 0.992로 굉장히 높으며, 모형의 적합도를 보면 p-value가 0.000으로 적합함을 알 수 있었다.

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	-6.15E10	6.346E10		-.970	.341
	자산총계	1.072	.201	.967	5.319	.000
	유형자산	-.950	.329	-.408	-2.885	.008
	무형자산	14.830	3.097	.430	4.788	.000
	유동비율	-1.916E8	2.997E8	-.015	-.639	.529
	부채비율	-2.533E7	3.538E7	-.016	-.716	.481

a. 종속변수: 매출액

<그림 2> LED대기업 1차 모형 계수

그러나 유동비율의 베타계수에 대한 p-value는 0.529, 부채비율의 베타계수에 대한 p-value는 0.481이다. 유동비율의 p-value가 부채비율의

p-value보다 높기에 순차적으로 제거하며 분석을 실시한다.

진입/제거된 변수^b

모형	진입된 변수	제거된 변수	방법
1	부채비율, 무형자산, 유형자산, 자산총계 ^a	.	입력

a. 요청된 모든 변수가 입력되었습니다.
b. 종속변수: 매출액

모형 요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.996 ^a	.992	.990	1.53215E11

a. 예측값: (상수), 부채비율, 무형자산, 유형자산, 자산총계

<그림 3> LED대기업 1-2차 모형 진입/제거된 변수

유동비율의 독립변수를 제외하고 난 후 4개의 독립변수를 모두 모형에 넣었을 시 R2는 0.992로 굉장히 높으며, 모형의 p-value가 0.000으로 적합함을 알 수 있다.

계수^a

모형	비표준화 계수	표준화 계수		t	유의확률
		B	표준오차		
1	(상수)	-9.15E10	4.228E10	-2.164	.040
	자산총계	1.010	.174	.911	5.790
	유형자산	-.838	.276	-.360	-3.036
	무형자산	15.214	3.004	.442	5.065
	부채비율	-2.112E7	3.437E7	-.013	-.615

a. 종속변수: 매출액

<그림 4> LED대기업 1-2차 모형 계수

이 경우 부채비율의 베타계수에 대한 p-value는 0.544로 유의수준 $\alpha = 0.05$ (5% 수준)보다 높다. 그러므로 부채비율을 의미 없는 변수로 판단하여 제거한 후 모형을 분석한다.

진입/제거된 변수 ^b			
모형	진입된 변수	제거된 변수	방법
1	무형자산, 유형자산, 자산총계 ^a	.	입력

a. 요청된 모든 변수가 입력되었습니다.
b. 종속변수: 매출액

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.996 ^a	.992	.991	1.48826E11

a. 예측값: (상수), 무형자산, 유형자산, 자산총계

<그림 5> LED대기업 1-3차 모형 진입/제거된 변수

독립변수가 자산총계, 유형자산 및 무형자산 3개일 경우 R²는 0.992이며 모형의 p-value가 0.000으로 적합하다.

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	-1.08E11	3.235E10		-3.350	.002
	자산총계	1.071	.142	.967	7.528	.000
	유형자산	-.914	.241	-.392	-3.789	.001
	무형자산	14.477	2.697	.419	5.367	.000

a. 종속변수: 매출액

<그림 6> LED대기업 1-3차 모형 계수

분석한 결과를 바탕으로 최종 선택된 모형은 매출액 = 0.967 × 자산총계 - 0.392 × 유형자산 + 0.419 × 무형자산 이다. 자산총계는 유형자산, 무형자산, 부채 등을 포괄하는 지표이므로 다중공선성 관계로 인해서 유형자산의 베타계수가 음으로 나온 것으로 판단된다.

2. 국내 LED 중소기업 - 자산총계 포함

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.786 ^a	.618	.609	6.89264E10

a. 예측값: (상수), 부채비율, 유형자산, 유동비율, 무형자산, 자산총계

분산분석 ^b						
모형		제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	1.661E24	5	3.322E23	69.919	.000 ^a
	잔차	1.026E24	216	4.751E21		
	합계	2.687E24	221			

a. 예측값: (상수), 부채비율, 유형자산, 유동비율, 무형자산, 자산총계
b. 종속변수: 매출액

<그림 7> LED중소기업 1차 모형 분석내용

5개의 독립변수를 모두 모형에 넣었을 시 R2는 0.618로 나타났으며, 모형의 p-value가 0.000으로 적합하다.

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	4.312E9	8.071E9		.534	.594
	자산총계	1.617	.127	.912	12.705	.000
	유형자산	-.914	.420	-.159	-2.177	.031
	무형자산	-3.325	1.983	-.073	-1.677	.095
	유동비율	-5.807E7	1.996E7	-.125	-2.909	.004
	부채비율	161647.981	1026972.110	.007	.157	.875

a. 종속변수: 매출액

<그림 8> LED중소기업 1차 모형 계수

그러나 부채비율의 베타계수에 대한 p-value는 0.875이고, 무형자산의 베타계수에 대한 p-value는 0.095이다. 부채비율의 p-value가 무형자산의 p-value보다 높기에 순차적으로 의미 없는 변수를 제거한 후 모형을 분석한다.

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.786 ^a	.618	.611	6.86141E10

a. 예측값: (상수), 유동비율, 자산총계, 무형자산, 유형자산

분산분석 ^b					
모형	제공합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	4	4.152E23	88.189	.000 ^a
	잔차	218	4.708E21		
	합계	222			

a. 예측값: (상수), 유동비율, 자산총계, 무형자산, 유형자산
b. 종속변수: 매출액

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	4.574E9	7.885E9		.580	.562
	자산총계	1.615	.126	.911	12.840	.000
	유형자산	-.909	.415	-.158	-2.190	.030
	무형자산	-3.352	1.968	-.074	-1.703	.090
	유동비율	-5.838E7	1.979E7	-.126	-2.950	.004

a. 종속변수: 매출액

<그림 9> LED중소기업 1-2차 모형 분석내용

부채비율을 독립변수에서 제외하고 난 후 4개의 독립변수를 모두 모형에 포함한 경우 R2는 0.618로 나타났으며, 모형의 p-value가 0.000으로 적합함을 알 수 있다. 이 경우 무형자산의 베타계수에 대한 p-value는 0.090으로 유의수준 $\alpha = 0.05$ (5% 수준)보다 높다. 그래서 무형자산을 의미 없는 변수로 판단하여 제거한 후 모형을 분석한다.

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.783 ^a	.613	.608	6.89110E10

a. 예측값: (상수), 유동비율, 자산총계, 유형자산

분산분석 ^b						
모형		제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	1.647E24	3	5.490E23	115.617	.000 ^a
	잔차	1.040E24	219	4.749E21		
	합계	2.687E24	222			

a. 예측값: (상수), 유동비율, 자산총계, 유형자산
b. 종속변수: 매출액

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	2.098E9	7.783E9		.270	.788
	자산총계	1.613	.126	.910	12.764	.000
	유형자산	-1.016	.412	-.177	-2.467	.014
	유동비율	-6.049E7	1.984E7	-.130	-3.049	.003

a. 종속변수: 매출액

<그림 10> LED중소기업 1-3차 모형 분석내용

독립변수가 자산총계, 유형자산 및 유동비율 3개일 경우 R2는 0.618로

나타났으며 모형의 적합도는 p-value가 0.000으로 적합하다. 그러므로 최종 선택된 모형은 매출액 = 0.910 × 자산총계 - 0.177 × 유형자산 - 0.130 × 유동비율 이다. 그러나 대기업을 분석한 결과와 같이 자산총계는 유형자산, 무형자산, 부채 등을 포괄하는 지표이므로 다중공선성 관계로 인해서 유형자산의 베타계수가 음으로 나온 것으로 판단된다.

3. 국내 LED대기업 - 자산총계 미포함

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.990 ^a	.981	.979	2.27482E11

a. 예측값: (상수), 부채비율, 무형자산, 유형자산

분산분석 ^b						
모형		제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	7.109E25	3	2.370E25	457.928	.000 ^a
	잔차	1.397E24	27	5.175E22		
	합계	7.249E25	30			

a. 예측값: (상수), 부채비율, 무형자산, 유형자산
b. 종속변수: 매출액

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	4.126E10	5.274E10		.782	.441
	유형자산	.496	.226	.213	2.196	.037
	무형자산	26.742	3.339	.776	8.010	.000
	부채비율	-1.262E8	4.333E7	-.078	-2.911	.007

a. 종속변수: 매출액

<그림 11> LED대기업 2차 모형 분석내용

1,2절의 분석방법과 동일하게 순차적으로 국내 LED대기업 모형을 분석한 결과 최종모형은 매출액 = 0.213 × 유형자산 + 0.775 × 무형자산 - 0.078 × 부채비율 이다.

4. 국내 LED중소기업 - 자산총계 미포함

모형 요약				
모형	R	R 제공	수정된 R 제공	추정값의 표준오차
1	.568 ^a	.322	.319	9.07706E10

a. 예측값: (상수), 유형자산

분산분석 ^b						
모형		제공합	자유도	평균 제공	F	유의확률
1	회귀 모형	8.662E23	1	8.662E23	105.128	.000 ^a
	잔차	1.821E24	221	8.239E21		
	합계	2.687E24	222			

a. 예측값: (상수), 유형자산
b. 종속변수: 매출액

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	8.320E9	8.409E9		.989	.324
	유형자산	3.263	.318	.568	10.253	.000

a. 종속변수: 매출액

<그림 12> LED중소기업 2차 모형 분석내용

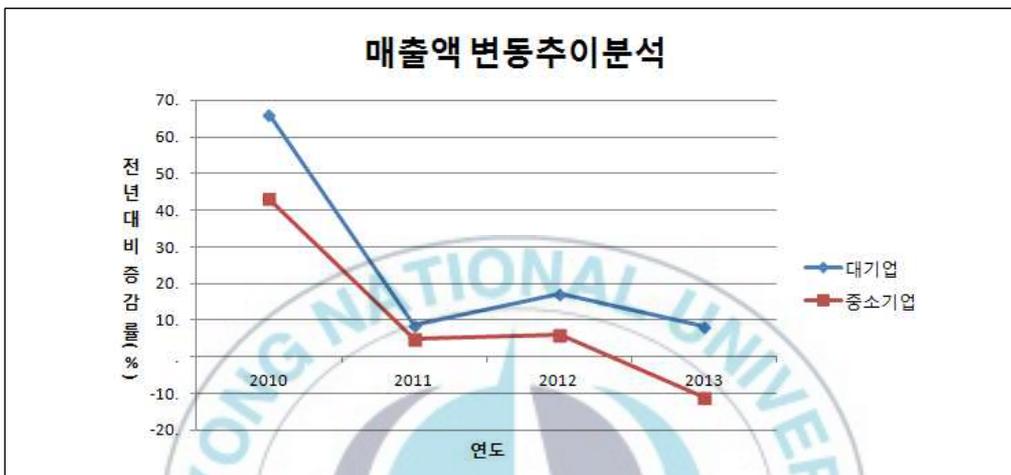
1,2,3절의 분석방법과 동일하게 순차적으로 국내 LED중소기업 모형을

분석한 결과 최종모형은 매출액 = 유형자산 × 0.568 이다. 선택된 모형을 바탕으로 6장에서 중소기업적합업종제도가 이 요인에 어떠한 영향을 미치는지 확인한다.



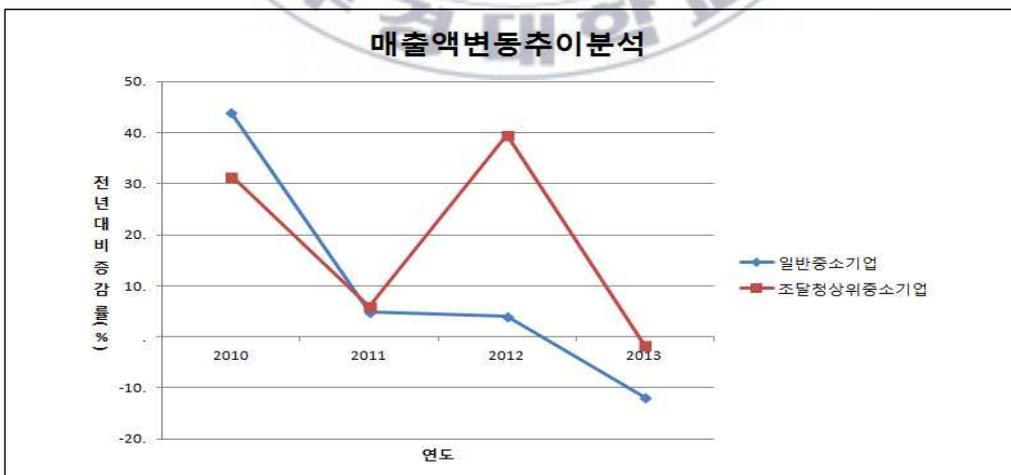
VI. 재무분석결과

1. 매출액 변동 추이분석



<그림 13> 매출액 변동추이분석

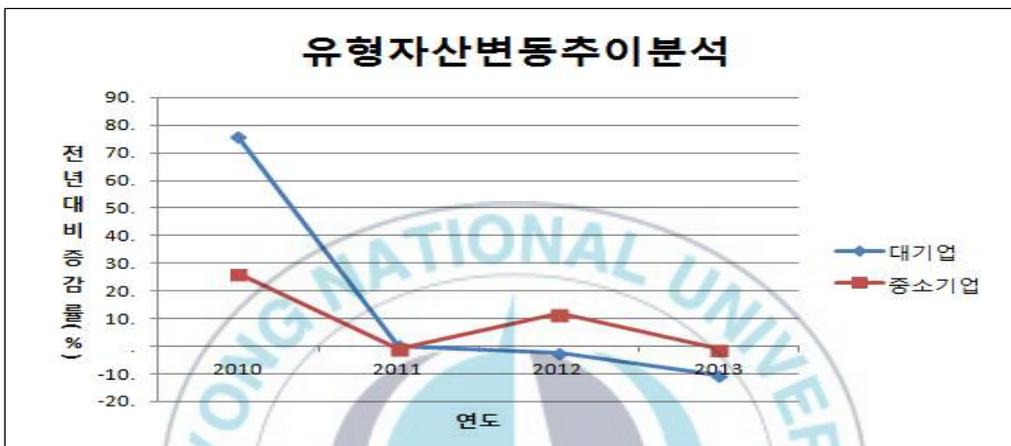
중소기업적합업종제도 실행 영향권인 2012년과 2013년도 결산 시 대기업과 중소기업 모두 유사한 형태의 매출액 변동을 보였다.



<그림 14> 매출액 변동추이분석

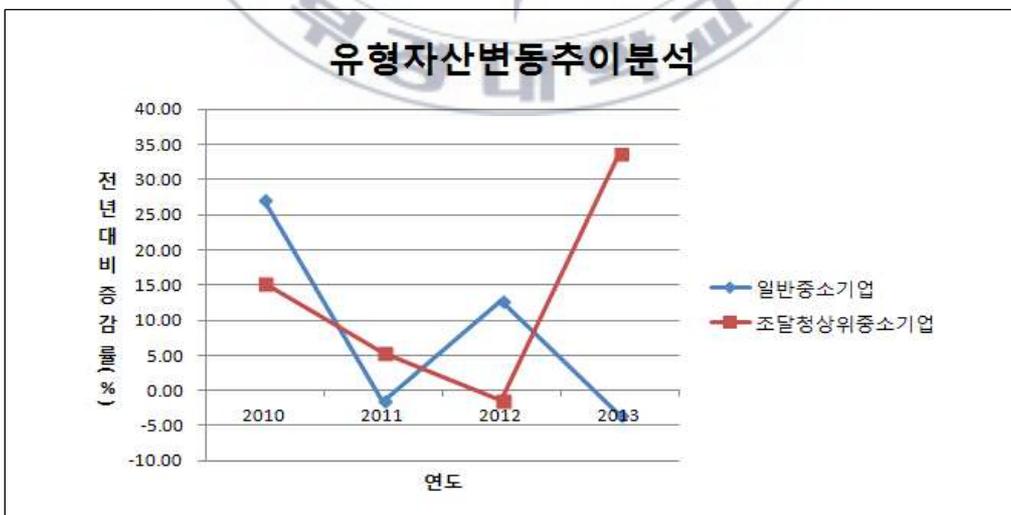
반면 관수시장에서 활발하게 거래하는 조달청 거래 상위기업은 2012년도에 급격히 매출액 증가율이 상승하였으나 2013년도에는 하락하였다.

2. 유형자산 변동 추이분석



<그림 15> 유형자산 변동추이분석

대기업과 중소기업의 유형자산 변동추이에 차이가 감지되었다.



<그림 16> 유형자산 변동추이분석

국내LED기업 유형자산 변동 추이를 분석한 결과 특이점이 확인 되었다. 5장에서 분석한 결과 국내LED중소기업의 경영성과는 유형자산과 (+)정의 관계로 나타났다. 그리고 재무자료를 분석하여 국내 LED중소기업의 유형자산 변동추이를 확인한 결과 이 연구모형은 적합한 것으로 확인된다.

하지만 관수시장에서 활발히 활동하는 조달청 거래 상위 기업군의 유형자산 변동 추이를 분석한 결과 2013년 자료 기준으로 전년대비 매출액은 약 40% 감소한 반면 전년대비 유형자산은 약35% 가량 증가하는 결과를 보였다. 이것은 중소기업 적합업종제도가 기업의 투자 의사결정에 영향을 미치기 때문인 것으로 판단된다. 그리고 2012년도와 2013년도에 일반 중소기업과 조달청 상위 중소기업의 유형자산 변동추이가 교차하는 이유는 조달청 상위 기업군의 변화 때문인 것으로 판단된다.



VII. 결론

이 연구는 기업에 대해 외부지배구조로서 제도가 가지는 의미를 확인하기 위해서 새로운 법 또는 제도의 적용이 기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인에 변화를 가져오고 이 변화는 재무지표로 반영된다는 전제하에 국내 LED 기업을 대상으로 최근 가장 큰 영향을 미치는 것으로 판단되는 중소기업적합업종제도를 중심으로 진행되었다.

LED시장 조사결과 국내 LED시장은 LED생산을 위한 전 공정을 갖춘 관수시장에서 활동할 수 없는 대기업과 LED생산을 위한 부분 공정을 갖춘 관수시장에서 활동할 수 있는 중소기업이 양분화 되어 있는 것으로 확인되었다.

이러한 특이점을 고려하여 국내 LED기업을 대기업과 중소기업으로 나누어 각각의 경영성과에 미치는 요인을 연구모형을 통해 규명하였다. 연구모형 분석결과 국내 LED 대기업의 기업성과는 유형자산과 무형자산 그리고 부채비율이 영향요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다. 반면 국내 LED 중소기업의 기업성과는 유형자산이 영향요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

이 연구에서 확인된 결과를 바탕으로 중소기업적합업종제도가 국내 LED 기업에 미치는 영향을 재무적인 관점에서 분석한 결과 이 제도는 국내 LED중소기업의 유형자산 투자 의사결정에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 유형자산이 일반적으로 기업에게 설비투자를 의미한다는 점을 고려할 때, 외부지배구조로서 제도가 기업에게 미치는 영향이 중대하다고 할 수 있다.

<참고문헌>

(1) 국내문헌

1. 유동운(2010), “경제발전에서 제도의 역할”, 「경제발전연구」 제 16권 제2호 pp. 1-20
2. 송준기(2004), “한국 중소기업과 대기업의 기업성과 결정요인 비교분석”, 「중소기업연구」 제26권 4호,
3. 산업연구원 (2005. 10), “발광다이오드 산업 경쟁력 분석”
4. 이장우(1996), “중소기업의 대기업 경쟁전략”, 「한국경영학회」 제25권 pp.245-315,
5. 한국경제연구원(2003), “기업의 본질에 대한 새로운 조명”
6. 한국과학기술정보연구원(2009), “LED(발광다이오드)”
7. 한국광산업진흥회(2012.2), “LED산업 통계”
8. 한국광산업진흥회(2013.5), “국내외 광산업 현황 및 전망”
9. 한국광산업진흥회(2012) “광산업체 실태 조사 및 분석 보고서”

(2) 국외문헌

1. North, Douglass C.(2005), Understanding the Process of Economics Change, Princeton University Press
2. Poter M.E (1985), Competitive Advantage, New York, The Free Press
3. Baumoi. W.(1967), Business behavior Value and Groth
4. Das, B.j., Chappell, W.F. and Shughart, W.F.II(1933), 'Demand Fluctuations and Firm Heterogeity", Jounal of industrial Economics, 41, pp.51-59.