

2011년 04월 16일

서울반도체(046890)

BUY

내일, 내년?! 아니, 정확히 '지금'이다!

✓ LED TV!? 바로 지금이야!

지난해 태동한 LED TV 시장이 본격적으로 기지개를 켤 기미가 보인다. 수 많은 기업들이 수혜를 입을 것으로 예상된다. 서울반도체도 그 중에 하나다. 하지만 시장에서 서울반도체에 대한 우려 섞인 시각이 있다. 삼성, LG와 같은 대기업들의 공세가 본격적으로 시작되면서 LED TV 시장 특히 패키지에서 경쟁이 치열해질 것으로 예측된다. 주식은 바로 타이밍이다! LED TV수요가 폭발하고 있다. 그리고 아직 대기업의 본격적인 투자효과는 적다. 그러므로 지금이 바로 그 타이밍이다!

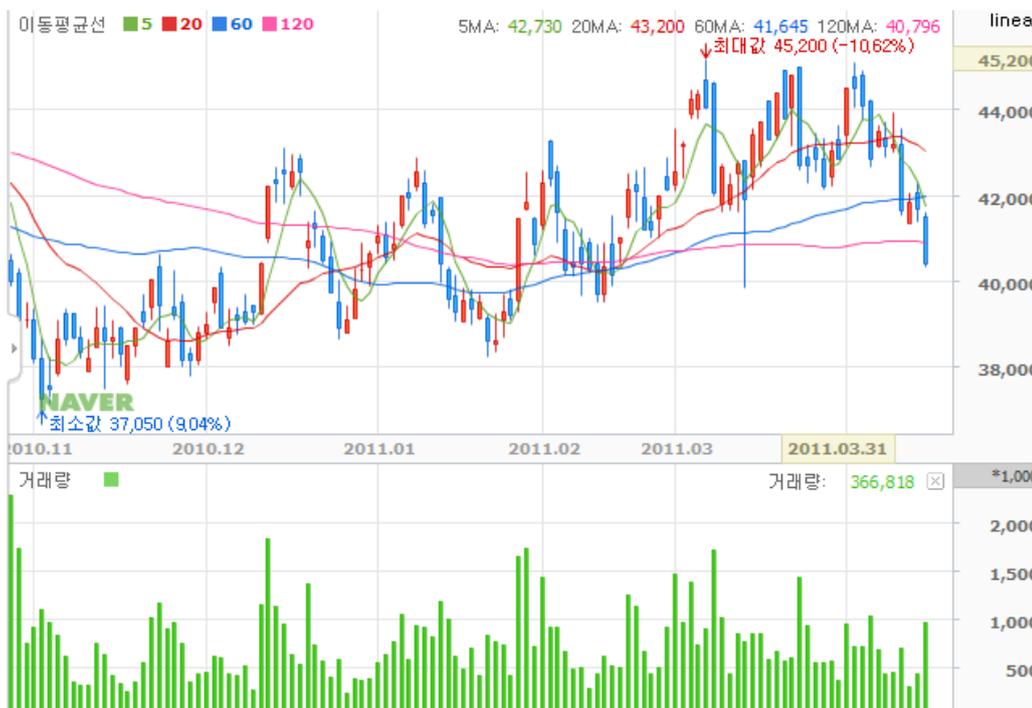
✓ LED TV다음타자?? 바로 LED 조명

LED조명의 진가가 이제 빛을 발하기 시작했다. 세계 여러 나라들은 정책적으로 LED조명의 성장에 힘을 실어주고 있다. 머지않아 백열등은 세상에서 사라지고 LED 조명만 남을 것이라 예상하고 있다, 서울반도체는 여러 회사들 가운데 뛰어난 성과와 효율을 가진 LED조명 기술을 보유하고 있다. 그 대표적인 예가 바로 Acriche다. 또한 서울반도체는 captive market을 꾸준히 확보해 왔다. 시장의 성장과 captive market의 확보, 뛰어난 기술력을 가진 조명. 이것이 바로 서울반도체의 미래다!

적정주가:
49,129원
현재주가:
40,400원 (04/16 기준)
상승여력: 21.6%

시가총액	23,555억원
ROE	18.23%
ROA	14.31%
영업이익률	13.10%
배당수익률	0.77%
P/E Ratio	25.19
P/B Ratio	4.18

주요주주:
이정훈 외 3인: 36.23 %
Ion Investments BV:
11.83 %
NORGESBANK: 5.27%



SMIC 리서치 2팀
팀장 권우석
팀원 김민아
안동준
이민아
정영훈

I. 산업 분석

1. LED, 너는 무엇이나.

LED는 현재 가장 촉망 받는 광원으로써 TV, 조명, 휴대폰, 노트북 등 여러분야에 쓰이고 있다.

LED는 Light Emitting Diode의 약자로서 한국어로는 발광다이오드라고 불리는 광원이다. LED는 기존 광원의 1/5의 전력으로 고휘도의 빛을 낼 수 있기 때문에 **환경친화적이다**. 또한 기존의 백열등과 형광등에 비해 수명이 4배 이상 길며, 용도에 따라서 대형화, 소형화가 용이하다는 특성 때문에 현재 가장 **촉망 받는 광원**이다. LED는 지난 10년 동안 기술의 개발로 모든 색의 구현이 가능해졌고, 이에 따라서 적용분야가 확대되고 있다. 현재 LED가 주로 적용되는 부분은 TV, 조명, 휴대폰, 노트북이다.

시장 조사기관인 Strategies Unlimited는 2009년 LED 세계시장 규모를 53.9억 달러에서 2014년에는 196.4억 달러로 **연평균 24%의 높은 성장을 지속할 것으로 전망**하였다. 지속적인 기술 개발을 통해서 휘도의 개선이 이루어 지고 있고 칩 가격이 하락하는 추세로 볼 때 **머지않아 기존 광원의 대부분을 대체할 것으로 예상**되고 있다. 또한 세계 각국은 LED 사용을 의무화하고 있고 이러한 움직임은 더 강화될 것으로 예상된다.

2. LED, 너는 어떻게 만들어 지니?

일단 자세한 설명을 하기 전에 다음의 그림을 보자.

그림 1. LED Value Chain



출처: SMIC Research 2 Team

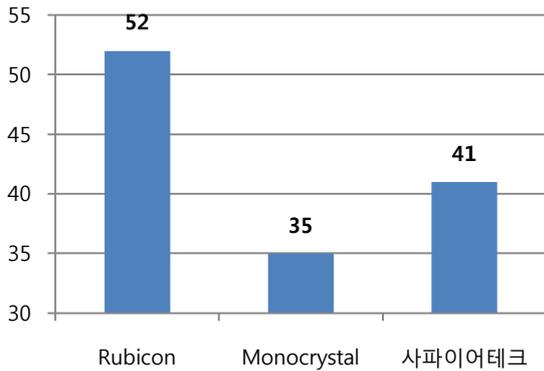
LED Value Chain은 6 단계로 구성된다

사파이어 잉곳을 절삭하여 웨이퍼를 만들고, 웨이퍼를 통해서 LED 칩을 만든다. LED칩이란 쉽게 말해서 작은 광원 하나하나를 말한다. 이런 하나하나의 작은 광원 여러 개를 한데 묶어서 패키지를 만들고 이때 패키지 기능 테스트를 하게 된다. 이후에 최종 제품에 용도에 따라 이용 가능한 단위인 LED 모듈을 만들게 된다. LED 모듈을 만들게 되면 사실상 LED에 대한 직접적인 가공은 완료된다. 이제 이 LED 모듈을 이용해서 최종 제품으로 비로소 최종 소비자에게 매출이 일어난다.

3. LED는 누가 만드나?

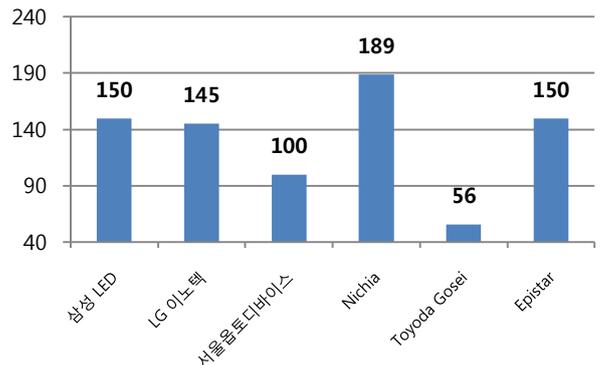
근데 가치사슬은 크게 3가지 영역으로 구분해서 분석할 수 있다. 사파이어 잉곳, 웨이퍼 / LED 칩, 패키지, 모듈 / 최종제품으로 구분해 볼 수 있다. 물론 수직계열화를 통해 3가지 영역의 전부, 혹은 2개를 영위하고 있는 기업도 있다. 다음의 자료를 보자.

그림 2. 사파이어 잉곳 2010 예상매출(단위: Million USD)



출처: 대신증권 리서치 센터

그림 3. 2010년 말 MOCVD 보유현황 (단위: 개)



출처: Displaysearch, SMIC Research 2 Team

사파이어 잉곳 시장은 현재 과점 상태이지만 국내 대기업들이 공격적으로 시장에 진입함으로써 공급이 급증할 것이다.

현재 사파이어 잉곳 시장과 사파이어 웨이퍼 시장은 철저하게 상기 3개 업체가 시장을 지배한 과점 상태이다. 하지만 국내 대기업들이 공격적으로 사파이어 웨이퍼 시장에 뛰어들고 있다. 2011년 1월에 OCI가 1000억 규모의 투자를 발표한 데 이어, 삼성LED가 수직계열화 차원에서 일본 스미토모 화학과 함께 5000억을 투자하게 된다. 이 경우 삼성 LED는 2015년부터 연간 4000만개의 웨이퍼 생산능력을 갖추게 된다. 현재 루비콘의 생산능력이 1000만개에 불과하다는 점을 볼 때, 향후 사파이어 웨이퍼의 공급이 급격하게 증가할 것이라고 판단할 수 있다. 따라서 LED의 원가는 급속히 절감될 것으로 보인다.

웨이퍼로 MOCVD를 통해 칩을 생산하고 일반적으로 MOCVD 대수와 LED 생산 능력과 비례한다.

다음으로 LED 칩, 패키지, 모듈시장이다. 웨이퍼를 공급받으면 MOCVD(유기금속화학 증착장비)를 통해 칩을 만들게 된다. 각 회사의 웨이퍼 크기, 칩 수율에 따라 약간의 차이가 있지만, 일반적으로 MOCVD 대수와 LED 칩-패키지-모듈 생산 능력과 비례하기 때문에 MOCVD 확보 대수가 굉장히 중요한 요소다. 2010년 말 현재 니치아가 세계 점유율이 1위다. 하지만 2009년 설립된 삼성LED가 압도적인 투자를 통해서 급격하게 세계 2위까지 성장하였다. 서울 반도체는 현재 세계 3~4위권의 시장 점유율을 보이고 있다.

II. 기업 분석

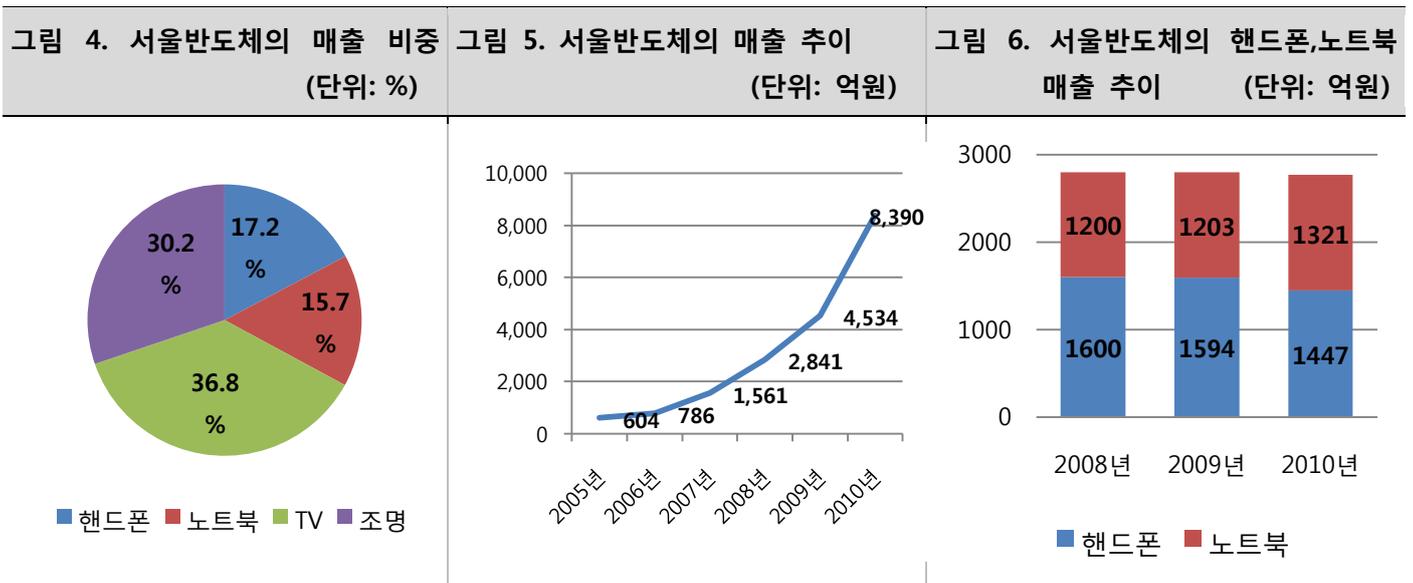
1. 서울반도체는 가치사슬 중 뭘 만드는데?

서울반도체는 LED칩부터 LED모듈까지 생산함으로써 순수부품업체의 장점을 가지고 있다.

서울반도체는 LED 모듈과 패키지를 만든다. 중요한 것은 **최종제품을 만들지 않는다**는 점이다. 순수부품업체의 장점은 완성품도 생산하는 경쟁업체에도 납품이 가능하다는 것이다. 그리고 서울반도체는 **서울옵토디바이스라는 자회사를 보유하고 있다**. 서울옵토디바이스는 사파이어 웨이퍼를 사서 LED칩을 제조하여 서울반도체에 납품한다. 또한 2011년 1분기부터 서울반도체는 K-IFRS의 적용을 받는다. 따라서 서울반도체의 재무재표에는 서울옵토디바이스의 실적이 고스란히 반영된다. 결과적으로 **서울반도체는 LED 칩부터 LED 모듈까지 생산한다고 볼 수 있다**.

2. 서울반도체의 모듈은 어디에 쓰이나?

산업분석에서 언급한 것과 같이 LED의 사용처는 매우 다양하고 확대되고 있는 추세다. 그러면 서울반도체의 모듈은 주로 어디에 사용 될까? 다음의 자료를 보자.



출처: 사업보고서

출처: 사업보고서

출처: 사업보고서

서울반도체는 다양한 제품군을 가지고 있으며 그중 TV와 조명 부분이 주력 제품이다.

서울반도체는 **다양한 제품 믹스**를 가지고 있다. 이는 서울반도체의 강점 중 하나이다. 아직까지 삼성, LG 쪽은 자체 TV물량, 노트북 물량에 대부분 사용하고 있고, 국내의 루멘스도 매출의 대부분을 TV에서 발생시키고 있다. 이렇게 다양하게 사업을 영위함으로써 영업 리스크가 줄어들고, 전방 업체들의 cost reduction에 대한 위협에서 어느 정도 자유롭게 된다. 현재 동사 매출의 주력은 **TV와 조명** 향 매출이다. 또한 각 투자포인트에서 언급하겠지만, 이 시장들의 **성장세가 가장 두드러지고 있다**. 그리고 **노트북**(태블릿

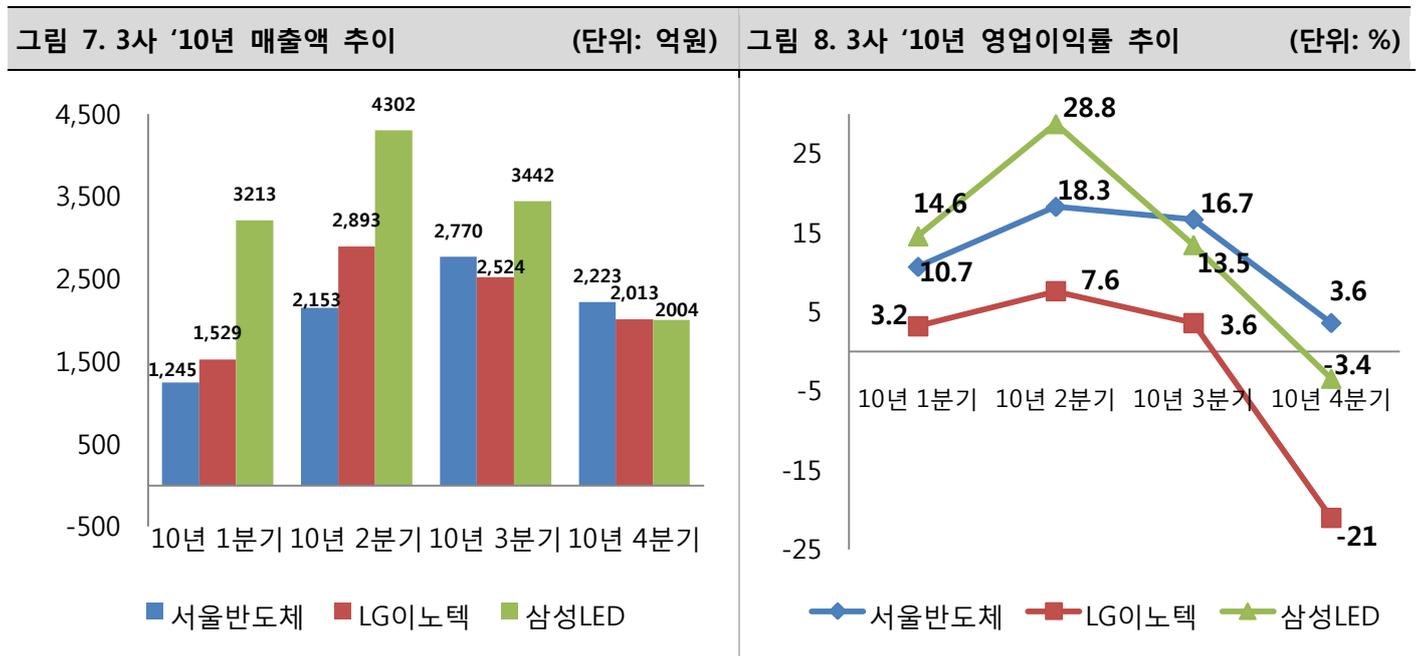
PC포함)과 **핸드폰**향 매출은 각각 15% 정도 차지하고 있지만, **시장이 어느 정도 성숙했**으므로 급격한 매출의 증가는 기대하기 어려운 것이 사실이다.

3. LED TV?! 바로 지금이다!

1. LED TV 시장은 바닥을 찍었다.

2010년 LED TV 시장은 예상과 달리 부진한 모습을 보였다.

'10년 하반기 LED TV 시장은 작년 초 장밋빛 예상과는 달리 부진을 면치 못했다. 그 이유는 전체적인 TV 시장이 거의 성장하지 않았고 LED TV의 주요 고객인 선진국들의 소비 회복이 더뎠기 때문이었다. 따라서 LED TV에 필요한 LED 패키지를 납품하는 삼성LED, LG이노텍, 서울반도체의 재고량은 쌓여만 갔고 이에 따라 세 업체의 하반기 영업이익률은 부진을 면치 못했다.



출처: 각 사 사업보고서, NH투자증권
 주: LG이노텍은 LED 부문만, 서울반도체는 서울옵토와의 합산 기준.

출처: 각 사 사업보고서, NH투자증권
 주: LG이노텍은 LED 부문만, 서울반도체는 서울옵토와의 합산 기준.

2. 올해부터 성장하는 LED TV시장

올해부터 LED TV시장은 보급형 LED TV출시로 인해 급성장할 것이다.

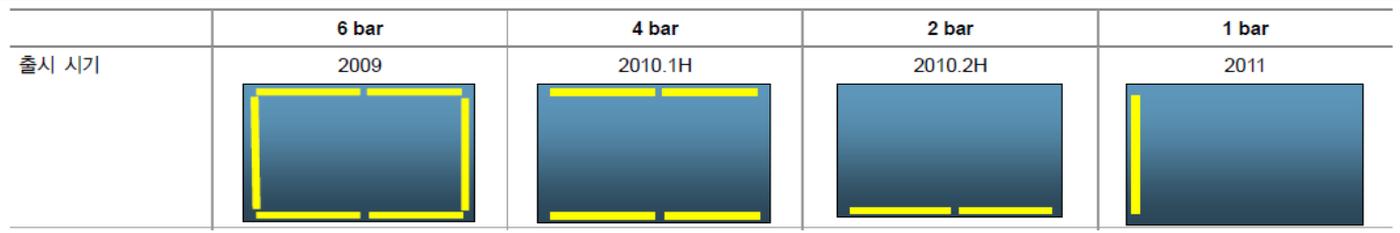
하지만 이런 LED TV시장은 올해부터 급속한 성장을 할 것으로 예측된다. 가장 큰 이유는 LED TV 세트업체들의 Product Mix에서 큰 변화가 일어나기 때문이다. 현재까지 LED TV시장에서 판매되는 제품 군의 대부분은 High-end 급의 제품으로 이루어졌다. 하지만 전체 TV시장의 낮은 성장, 선진국시장의 더딘 수요회복이라는 벽에 부딪힌 TV 세트업체들은 그 돌파구로 보급형 LED TV를 출시, 보급할 계획을 세웠다.

2.1 보급형 LED TV의 증가

보급형 LED TV는 원가를 낮춤으로써 가격이 떨어진 TV이지만 기존 LCD TV보다는 좋은 화질을 가지고 있다.

보급형 LED TV란 LED TV 원가의 25%를 차지하는 LED 칩의 수를 줄임으로써 전체 원가를 절감하여 가격을 낮춘 TV를 말한다. LED TV에서는 광원으로 사용되는 LED 칩들을 우선 Bar 형태로 모아서 조립한다. 그리고 이런 Bar를 디스플레이패널의 가장자리에 설치함으로써 기본적인 LED 디스플레이패널이 완성된다. 기존의 High-end급 LED TV에서는 이러한 Bar를 4개에서 6개 설치하였다. 보급형 LED TV는 이 Bar의 수를 6개에서 2개로 줄여서 한 디스플레이 패널당 소비되는 LED칩의 수를 줄이고 이를 통해서 원가를 절감한 TV를 말한다. 이런 보급형 LED TV는 절대적인 광원의 수가 적기 때문에 화질은 Bar가 6개인 High-end 급의 LED TV보다는 떨어지지만 기존의 LCD TV보다는 나은 화질을 보여준다.

그림 9. LED TV 디스플레이 패널에 사용되는 BAR의 개수와 설치 방법

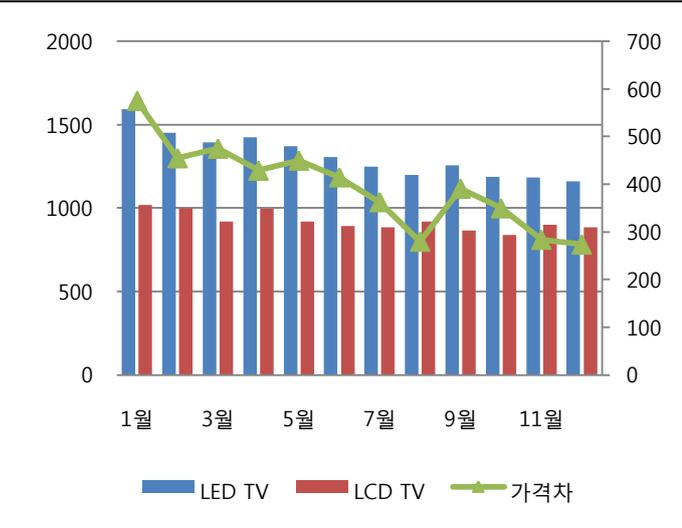


출처: NH투자증권

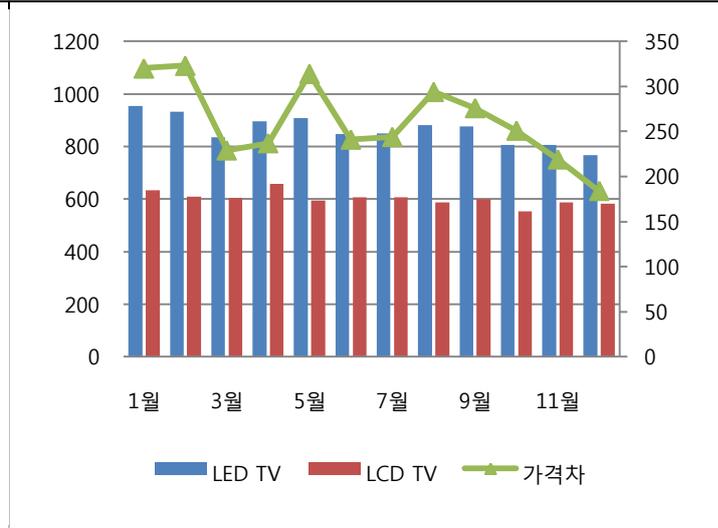
실제로 현재 LED TV와 LCD TV 가격의 차이는 좁혀지고 있다.

이러한 원가 절감을 통해 생산된 보급형 LED TV의 가격은 실제로 출시된 '10년 이후 지속적으로 떨어지고 있는 모습을 보여준다. 세계 TV 시장의 선두주자인 삼성과 LG는 이러한 보급형 LED TV를 올해 2분기에 출시되는 신제품 군에 높은 비율로 포함시킬 예정이다.

그림 10. 40" LED TV와 LCD TV 가격변동 추이 (단위: 달러) 그림 11. 32" LED TV와 LCD TV 가격변동 추이 (단위: 달러)



출처: Witsview, SMIC Research 2 Team



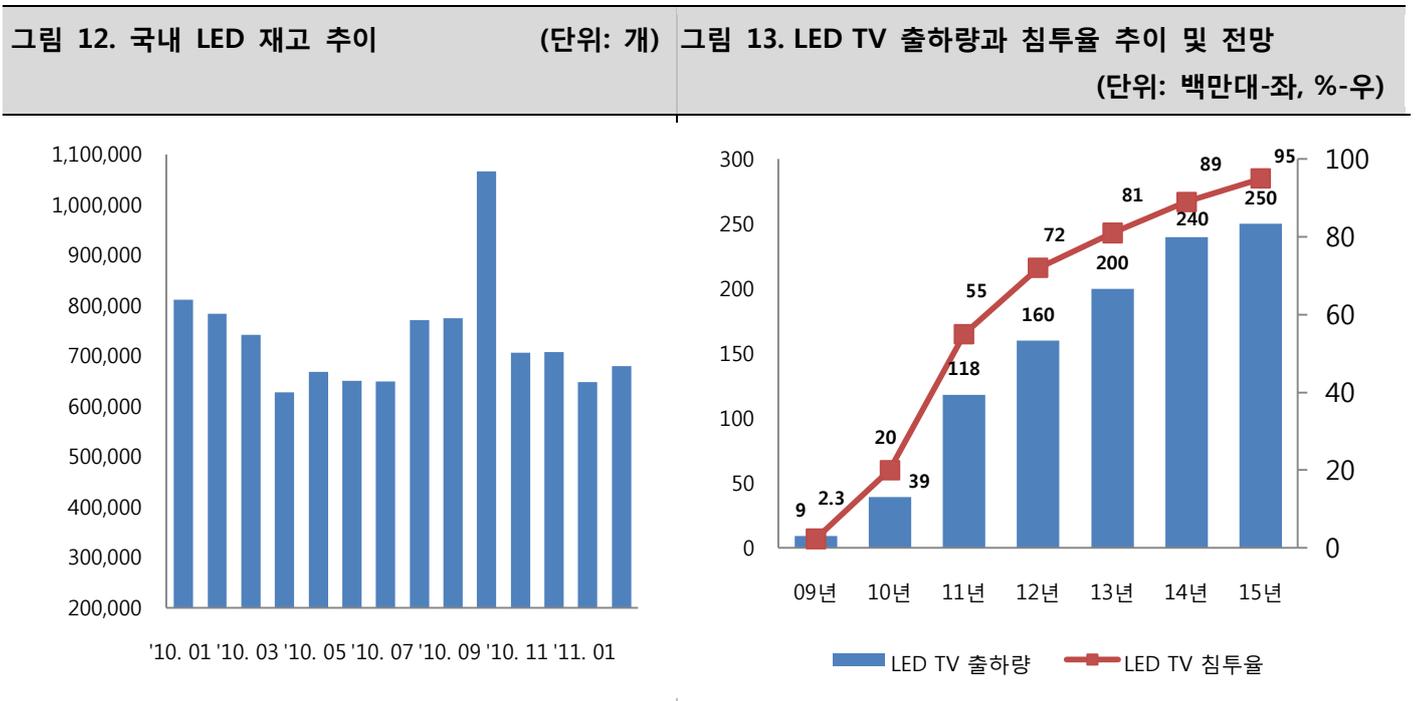
출처: Witsview, SMIC Research 2 Team

2.2 회복국면 들어간 LED TV 시장

LED TV시장이 회복국면에 들어간 것은 분명하며 출하량 증가가 예상된다.

두 번째 근거로는 실제로 LED TV 시장이 어느 정도 회복국면에 접어들었다는 것이다. 정체되었던 작년 하반기 LED TV시장으로 인해 축적되었던 LED 재고 물량이 지속적으로 줄면서 올해 들어 점차 안정적인 수준으로 접어들었다. 또한 LED TV 세트의 출하량도 올 1분기 들어서 점차 늘어나는 것으로 보인다. 그 근거로는 LED TV 패키지에 들어가는 제너다이오드의 국내 독점공급자인 오디텍의 제너다이오드 부문 가동률이 2010년 4분기 25%에서 최근 70% 수준까지 급격히 상승했기 때문이다.

이런 추세로 보아 올해 LED TV의 출하량은 전년도의 출하량인 3900만대의 310% 상승한 약 1억 1800만대로 추산되며 '13년에는 출하량 2억대에 이르면서 LED TV시장은 점차 성숙기에 접어들 것이라고 예상된다.



출처: 통계청, SMIC Research 2 Team

출처: Displaysearch, NH투자증권

3. 그래서 삼성, LG는 공격적으로 LED에 투자하고 있다.

삼성과 LG는 본격적으로 LED 사업에 투자하기 시작했다.

이와 같은 낙관적 전망으로 인해 삼성과 LG는 LED 분야에 공격적으로 투자를 지속하고 있다. '09년 설립된 이래 삼성LED는 '09년 3000억원, '10년 6000억원의 투자를 완료했으며 '11년 7000억원의 투자를 진행할 것이다. 또한 올해 발표에 따르면 '20년까지 LED분야에 총 8조6000억원에 이르는 자금을 투자할 예정이다. LED 칩과 LED 패키지를 생산하는 LG이노텍 또한 '09년 2000억원, '10년 8000억원의 투자를 진행했고 '11년에는 1939억원의 보완투자를 진행할 계획이다.

3.1 삼성의 막강한 투자

특히 삼성LED는 공격적인 투자로 LED 패키지 판매 매출액 세계 2위를 차지하였다.

특히 삼성은 이런 대규모의 투자를 통해서 사파이어 웨이퍼, LED 칩, LED 패키지, LED 모듈, 최종완성품에 이르는 수직계열화를 추구하고 있다. 최근 삼성LED는 스미토모사와 합작으로 대구에 사파이어 웨이퍼 공장에 5년간 최대 5000억원을 투입한다고 발표했다. 따라서 삼성LED는 '14년 이후 원재료인 사파이어 잉곳 부분을 제외한 LED의 모든 공정을 내재화하는 세계에서 유일한 업체가 될 전망이다. 실제로 삼성LED는 이런 공격적인 투자를 통해 설립된 지 1년만인 '10년에 LED 패키지 판매 매출액 세계 2위를 기록하기도 했다.

4. 하지만, 서울반도체는 분명히 잘 할 수 있다.

대기업들의 커져가는 점유율에도 불구하고 서울반도체는 충분히 잘할 가능성이 있다.

앞서 살펴본 것과 같이 삼성과 LG는 최근 들어서 LED 부분에 공격적인 투자를 감행하고 있다. 따라서 이런 추세를 볼 때 장기적으로는 LED 칩과 LED 패키지 생산 부분에서 삼성과 LG가 가지는 시장점유율과 영향력이 커질 수 밖에 없다고 Research 2 Team은 판단하였다. 하지만 그렇다고 해서 서울반도체가 앞으로 성장가능성이 없느냐, 그것은 아니다. 아니, 정확히 말하면 서울반도체는 '지금' 전에 없을 만큼 성장할 수 있다.

전체생산량과 비례하는 MOCVD의 대수

산업분석에서도 잠깐 언급한 것처럼 각 사의 MOCVD 보유량은 각 사의 LED 칩-패키지의 생산능력과 정비례한다. 그 이유는 원재료인 사파이어 웨이퍼를 이 MOCVD에 투입하여 LED 칩을 얻어내기 때문이다. 세계적으로 MOCVD를 생산하는 업체는 Aixtron, Veeco 단 두 곳이며 두 업체의 MOCVD의 개별 생산력은 평준화 되어 있다. 다시 말하면 삼성LED, LG이노텍, 서울반도체가 보유한 개별 MOCVD의 생산력은 동일하며 따라서 각 사의 전체생산량은 각 사가 보유한 MOCVD의 대수와 직결한다.

4.1 서울반도체의 투자 규모

삼성과 LG에 맞서 서울반도체도 MOCVD 대수를 늘려왔다.

삼성LED와 LG이노텍은 '10년 동안의 공격적인 투자로 '10년초에 각각 110대, 60대 보유하고 있던 MOCVD 숫자를 각각 180대, 160대로 늘렸다. 하지만 서울반도체도 '10년에 가만있지는 않았다. 서울반도체는 자회사인 서울옵토디바이스를 통해 '10년 초 35대 보유했던 MOCVD 대수를 '11년 초 공격적인 투자를 통해 68대 늘어난 103대로 늘렸다. 또한 2014년까지 1조8000억원의 투자를 지속적으로 진행할 계획이며 올해 3분기 안산의 생산공장이 본격적으로 가동을 시작한다.

서울반도체와 경쟁구도에 있는 기업들 간의 생산력 증량을 예측해보았다.

앞서 살펴 본 것처럼 LED TV시장은 올해부터 급격한 성장을 할 것으로 보인다. 이에 Research 2 Team은 서울반도체가 이 LED TV시장에서 성장을 지속할 수 있을지 알아보기 위하여 디스플레이용 LED 칩을 공급하는 국내의 삼성LED, LG이노텍, 서울반도체의 자회사 서울옵토디바이스와 국외에서 국내 디스플레이용 LED 패키지 업체에 LED 칩을 공급하는 대만의 EPICSTAR의 투자 금액과 이에 따른 생산력 증량을 예측해 보았다. 또한 이러한 증량이 급격하게 커지는 LED TV시장의 수요를 따라갈 수 있을지 판단해보았다.

4.2 향후 LED TV 시장에서의 수요, 공급 전망 예측

MOCVD의 생산능력과 LED 칩의 수, 패널 출하량을 이용하여 MOCVD 대수를 계산하였다.

우선 '10년 LED 패널 출하량은 약 3900만대였고 이 각 패널들에 필요한 LED 칩의 수는 약 300개이다. 또한 각 사가 보유한 개별 MOCVD의 LED 칩 연 생산능력은 4200만 개이다. 따라서 산술적으로 ('10년 패널출하량) X (개별 패널에 필요한 LED 칩의 수) / (MOCVD의 연 생산능력)을 계산하면 '10년 필요 MOCVD 대수를 알 수 있다. 계산에 따르면 필요 MOCVD 대수는 총 273대였다. 하지만 Displaysearch와 각 사 사업보고서 등을 통해 알아본 각 사 '10년 MOCVD 대수의 총 합은 그에 못 미치는 268대였다. '10년의 부족한 생산량은 각 사의 재고 등으로 상쇄하여 수요와 공급을 어느 정도 맞출 수 있었다. 하지만 문제는 급격한 성장을 보일 것으로 예상되는 '11년 이후의 상황이다.

표 1. LED TV시장 전망과 각 사 LED TV용 MOCVD 보유 대수의 비교

(단위: 개, 대)

	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년
패널출하량 (백만)	39	118	160	200	240	250
필요 MOCVD 대수	273	826	1120	1400	1680	1750
삼성LED	110	180	260	340	420	500
LG이노텍	60	160	240	320	400	480
서울옵토디바이스	35	103	163	223	283	343
EPISTAR	33	83	133	183	233	283
기타	30	45	60	75	90	105
총 공급 MOCVD	268	571	864	1141	1426	1711

출처: Displaysearch, 각 사 사업보고서, NH투자증권, SMIC Research 2 Team

4.3 LED TV시장의 성장에 따른 필요한 각 회사의 MOCVD 대수 예측

매년 모든 업체가 MOCVD를 증설한다는 가정과 MOCVD 한대당 100억원의 투자액이 필요하다는 가정을 수립하였다.

LED TV 시장은 앞서 살펴본 것처럼 '11년에는 전년대비 310% 증가한 1억 1800만대, '13년에는 2억대, '15년에는 2억 5천만대의 출하량을 보일 것으로 예측된다. 이에 따라 필요한 MOCVD 대수는 위의 표와 같다. 각 사가 앞으로 보유하게 될 MOCVD의 대수에 대한 근거는 이렇다. 기본적인 가정은 각 사는 앞으로 LED 시장의 성장성을 인식하고 있으며 매년 일정 금액 이상의 투자 의지를 보인다는 것이다. 따라서 모든 업체는 매년 MOCVD를 증설한다고 가정하였다. 또한 MOCVD의 개별 가격은 대당 40억원 정도이지만 후공정 증설까지 포함할 경우 MOCVD 한 대당 약 100억원의 투자금액이 필요하다고 가정하였다.

삼성LED는 발표와 같은 투자액을 지속한다는 가정과 매년 균등하게 투자할 것이라는 가정을 하였다.

LG이노텍의 경우 향후 투자계획이 없기 때문에 보수적인 접근으로 2010년과 같은 규모의 투자액을 가정하였다.

서울옵토디바이스의 경우에는 발표한 투자액을 기반으로 가정하였다.

Epistar는 현재의 투자 추이를 유지한다고 판단하였다.

그 외의 기업들도 추정하였다.

4.3.1 삼성LED의 미래 MOCVD 대수 예측

우선 삼성LED의 경우 당사에서 발표한 것처럼 '20년까지 총 8조 6000억원에 이르는 투자를 지속한다고 가정하였다. 이 금액에서 LED 칩 부분이 아닌 사파이어 웨이퍼, LED 패키지에 사용될 것이라고 한 1조 4천억원을 제외한 7조 2천억원을 매년 균등 분배하였다. 따라서 삼성LED는 '12년부터 '20년까지 매년 80대의 MOCVD를 구입한다고 가정하였다.

4.3.2 LG이노텍의 미래 MOCVD 대수 예측

LG이노텍의 경우 '10년 8000억원의 투자를 통해 80대의 MOCVD를 증설하였다. 다만 당사의 경우 향후 발표한 투자 계획이 없다. 따라서 SMIC Research 2 Team은 보수적인 접근을 위해 LG이노텍이 '10년과 같은 투자 규모를 보일 것으로 가정했다. 그 이유는 우선 서울반도체의 경쟁사인 LG이노텍이 전에 없던 최대 규모인 매년 8000억원의 투자를 유지한다면 서울반도체의 성장성을 평가하는데 보수적인 접근법이라고 판단하였기 때문이다. 또한 세계 TV 시장의 키플레이어인 LG가 앞으로 급격히 성장하는 LED TV시장을 선점하기 위하여 지속적으로 공격적인 투자를 유지할 것이라고 예측되기 때문이다. 따라서 LG이노텍의 경우 매년 80대의 MOCVD를 증설할 것이라고 가정한다.

4.3.3 서울옵토디바이스의 미래 MOCVD 대수 예측

서울옵토디바이스의 경우 당사가 발표한 '14년까지의 1조 8000억원을 근거로 삼았다. 올해부터 시작되는 이 투자계획은 올해 3분기 본격 가동이 시작되는 안산공장을 '14년까지 지속적으로 증설시킨다는 것이다. 앞서 기술한 것처럼 MOCVD 한 대당 필요한 투자 자금은 약 100억원이므로 서울반도체는 총 180대의 MOCVD를 증설할 수 있다. 서울반도체는 이런 투자를 지속적으로 균등하게 한다는 가정하에 매년 MOCVD를 60대씩 증설할 것으로 가정한다.

4.3.4 Epistar의 미래 MOCVD 대수 예측

Epistar는 대만의 1위 LED 칩메이커로 삼성에 LED 칩을 공급하는 업체이다. 현재 당사가 보유한 LED TV용 MOCVD는 전년대비 50대 증가한 83대이다. Research 2 Team은 당사가 앞으로 이런 투자 기초를 유지할 것이라고 판단하여 매년 50대의 MOCVD를 증설할 것이라고 가정한다.

4.3.5 그 외 기업들의 미래 MOCVD 대수 예측

그 외에도 세계 점유율 5위권 밖의 기업들이 보유한 LED TV용 MOCVD의 총 대수는 '11년 현재 45대이며 이는 전년대비 15대 증가한 규모이다. Research 2 Team은 이러한 증설이 앞으로 지속될 것이라고 판단하여 매년 15대의 증설을 가정하였다.

예측의 결과, MOCVD 대수는 LED TV시장을 따라잡지 못한다.

4.4 LED TV시장을 따라잡지 못하는 MOCVD 대수

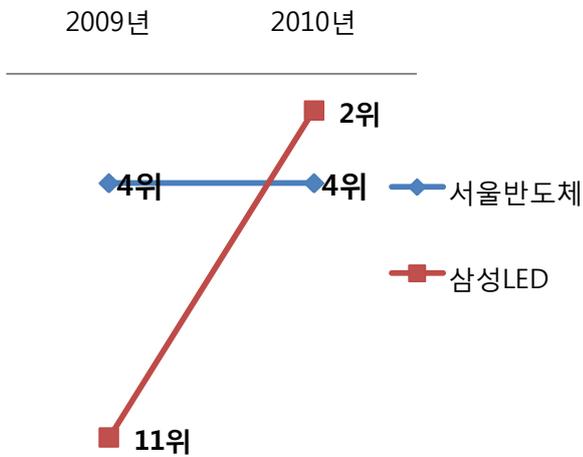
이와 같은 자료들을 통해 Research 2 Team은 위의 표와 같은 결과를 얻을 수 있었다. 결과를 살펴보면 LED TV시장이 성숙기에 접어드는 '15년까지 각 사가 보유하는 MOCVD 숫자는 계속 늘어나며 이에 따라 생산 활용 가능한 전체 MOCVD도 지속적으로 늘어난다. 하지만 급격히 성장하는 LED TV시장이 요구하는 절대적인 MOCVD 대수에 비해서는 아직 못 미치는 모습을 보여준다.

2010년의 경우 삼성 LED는 자신의 물량을 다 감당하지 못하였다.

4.4.1 2010년의 삼성LED의 상황

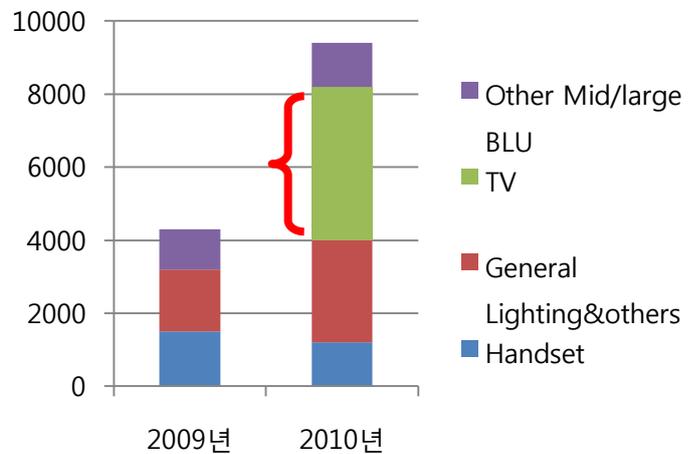
삼성LED는 2009년에 설립되어 2010년까지 공격적인 투자를 했고 그 결과 세계 LED 시장(패키지 기준) 점유율이 11위에서 2위로 급성장한 모습을 보여주었다. 하지만, 공교롭게도 2010년 서울반도체의 매출액 점유율을 보게 되면 2010년에 TV부문 매출액이 등장하기 시작했다. 이러한 변화는 분명히 삼성LED는 엄청난 투자에도 불구하고 자신의 물량을 다 채우지 못하고 서울반도체에게 모자란 물량을 받았음을 뒷받침 해줄 수 있다. 따라서, 앞으로의 삼성LED의 투자가 LED TV시장 성장을 못 따라잡는 사실과 서울반도체에게 분명 그 차이만큼의 물량에 따른 매출액이 나올 것이란 사실을 입증해줄 수 있다.

그림 14. 서울반도체와 삼성LED의 LED 시장(패키지 기준) 점유율 추이



출처: Strategies Unlimited

그림 15. 서울반도체의 제품별 매출액 비중 추이 (단위:억원)



출처: IR자료

2015년 이후에는 대기업을 제외한 다른 기업들의 매출과 점유율이 안 좋아질수도 있다.

4.4.2 하지만 2015년 후의 상황은 다를 수도 있다.

물론 삼성LED의 경우 '15년 이후 '20년까지 장기적인 LED에 투자할 계획을 세워놓고 있으며 LG의 경우에도 TV 시장의 점유율을 위해서 '15년 이후에도 지속적으로 LED에 투자할 것으로 예측할 수 있다. '15년이 되면 앞서 기술한 것처럼 세계 LED TV시장은 점차 성숙기로 접어들 것으로 예측이 되며 그 이후의 시장의 성장 폭은 점차 작아질 것으로 판단된다. 따라서 삼성과 LG가 '15년 이후에도 지속적인 투자를 계

속한다면 LED 관련 공정을 수직계열화하고 있는 삼성과 LG의 시장 점유율과 매출액은 유지되는 반면 다른 업체들의 점유율과 매출액은 어느 정도 정체되거나 감소할 것으로 예측할 수 있다.

4.4.3 서울반도체 투자포인트의 핵심은 '지금'

하지만 서울반도체의 투자포인트는 지금이라는 점에 무게를 두어야 한다.

하지만 Research 2 Team이 서울반도체의 투자 포인트로 삼은 부분은 '15년 이후가 아닌 LED TV 시장이 성숙기에 이를 '15년까지이며 정확히는 LED TV 시장이 급격하게 성장하기 직전인 바로 '지금'이다. 서울반도체는 폭발적으로 늘어나는 LED TV 수요를 위해 지속적으로 대비를 해 왔으며 앞으로도 지속적인 투자계획을 갖고 있다. 바닥을 찍고 이제 기지개를 켜려는 LED TV시장에서는 이러한 대비와 투자 계획은 곧바로 매출로 연결될 것이며 이는 서울반도체의 급격한 외형적 성장을 견인할 것이다

표 2. 서울반도체 LED TV 부분 매출액 및 영업이익률 전망 (단위: 대, 억원)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MOCVD	35	103	163	223	283	343
매출액	3084	6535	7260	6794	5742	4510
매출원가	2364	4871	5396	5167	4590	3894
매출총이익	719	1664	1864	1626	1151	615
영업비용	315	668	742	694	587	461
영업이익	404	996	1122	931	564	154
영업이익률	13.1%	15.2%	15.5%	13.7%	9.8%	3.4%

출처: Displaysearch, SMIC Research 2 Team

MOCVD대수 증가에 따른 매출액의 증가와 매년 일어나는 가격인하, 그리고 보급형 LED TV의 증가와 결국 칩의 수의 감소를 가정하여 매출액 식을 구하였다.

이에 SMIC Research 2 Team은 서울반도체의 성장을 가시적으로 알아보기 위하여 향후 5년 매출액과 영업이익률 등을 추정해 보았다. 가장 먼저 각 해당년의 매출액은 MOCVD의 보유에 비례한다고 가정하였다. 앞서 기술한 것처럼 '15년까지 LED TV 시장에서 요구하는 MOCVD 수는 절대적으로 부족하다고 할 수 있다. 따라서 MOCVD수에 따라 매출액이 증가한다고 가정하였다. 이에 더해 매년 TV 세트업체에서 요구하는 Cost Reduction을 감안하여 해가 지날수록 매년 10%의 Cost Reduction이 일어난다고 하였다. 마지막으로 앞에서 기술한 것처럼 보급형 LED TV의 출시가 많아질 것이며 따라서 LED 디스플레이 패널에 장착되는 Bar수가 점점 감소, 결국 한 패널당 들어가는 칩의 수가 줄어들 것이라고 판단하였다. 이는 서울반도체가 판매하는 LED 패키지의 수가 감소함을 의미한다. Research 2 Team은 '09년 40인치 LED TV에 쓰이는 LED 칩의 수가 288개이고 '10년에는 200~225개였음을 감안하여 매년 한 패널당 쓰이는 LED 칩의 수는 80%로 감소한다고 가정하였다. 따라서 매년 매출액에 0.8을 곱하기로 한다. 결과적으로 매출액을 구하는 식은 (전년도 매출액) X (해당년도 MOCVD/전년도 MOCVD) X (Cost Reduction) X (매년 감소하는 LED 칩의 비율) 이다.

매출원가 또한 매출과 관련이 있는 MOCVD와 연관시켜 정비례한다고 판단하였다.

매출원가 또한 MOCVD 대수와 큰 관련을 맺는다고 가정하였다. 그 이유는 앞서 기술한 것처럼 생산능력은 MOCVD에 의해 결정되며 향후 5년간 업황이 호전될 것으로 보이기 때문에 MOCVD의 가동률은 100%에 이를 것으로 판단하였기 때문이다. 따라서 서울반도체가 사용하게 되는 매출원가는 MOCVD의 숫자와 정비례한다고 판단하였다. 또한 업계에 따르면 LED 칩의 원가는 2년마다 1/2배로 감소한다고 한다. 이를 감안하여 매출원가를 추정하였다.

영업비용은 매출액과 직접적인 관련이 있다.

영업비용은 매출액과 비례한다고 가정하였다. 영업비용은 물건을 팔 때 발생하는 비용이므로 매출액과 직접적인 관련이 있다고 판단했다.

위와 같이 추정하여 2015년까지의 영업이익률과 매출액을 계산하였다.

Research 2 Team이 추정한 자료에 의하면 '11년 매출액은 전년도의 매출액의 210%에 해당하는 6535억이며 영업이익률은 15.2%이다. 서울반도체는 '12년에 최대의 매출액인 7260억원을 기록하고 영업이익률은 15.5%를 기록하게 된다. 이후 LED TV 시장은 점차 성장 폭이 작아지고 Cost Reduction과 기술발전에 따른 패널당 필요 LED 칩의 수가 지속적으로 감소할 것으로 예측되며 이에 따라 점차 매출액과 영업이익은 줄어들게 된다.

추정을 통해 2015년까지 서울반도체는 LED TV부문에서 성장할 것이며 그 이후 불안한 장래에 대비하여 LED 조명시장을 투자포인트로 삼는다.

이를 통해서 서울반도체는 **향후 5년간 LED TV 부분에서는 전에 없던 외형적 성장을 견인할 것으로 판단된다.** 하지만 앞서 기술한 것처럼 그 이후의 상황은 삼성, LG와 같은 거대 경쟁자들로 인해 장래가 불투명한 상황이다. 하지만 걱정할 필요 없다. 그 **이후에 서울반도체는 다른 부분에서 지속적인 성장을 계속할 것이다.** 장기적으로 볼 때 LED TV시장보다 꾸준한 성장을 보여줄 시장, **바로 LED 조명 시장이다.**

Ⅲ. 투자포인트 2 – TV시장의 대체선수, LED조명시장!

1. LED 조명시장의 꾸준한 성장이 예상된다.

세계 LED 조명 시장은 더욱더 성장할 것으로 예상되고 있다.

세계의 LED 조명 시장은 향후 꾸준히 성장할 것으로 예상된다. 09년부터 시작된 각국 정부의 LED 보급정책은 11년 현재 LED를 차세대 핵심 광원으로 인정하면서 본격화 되고 있기 때문이다. 유럽, 미국 등 선진시장뿐 아니라 중국 등 신흥시장에서도 백열전구를 없애고 LED 조명으로 대체하려는 움직임이 활발하게 진행되고 있다. 한편, 2012년 이후 LED효율 향상과 가격하락 등에 힘입어 시장규모가 크게 성장할 것으로 보인다.

Philips 보고서에 따르면, LED 조명시장이 10년~20년까지 CAGR 37%를 달성할 것으로 예상된다. 한편, 글로벌 조명시장은 연평균 7~9% 성장할 것으로 예상되므로, 전체 조명시장에서 LED 조명이 차지하는 비율은 10년 8%에서 20년에 80%까지 늘어날 것으로 추정된다.

표 3. 각국 정부의 LED 보급 정책

국가	정책 내용
EU	2009년부터 저효율(100W급) 백열등 사용 금지 2012년 백열전구 전면 금지
미국	2012년까지 백열등 교체 완료
중국	2009년 총 22만2천여 개 LED가로등 설치 정부주도 조명인증 등급관리 강화
일본	2010년까지 조명에너지 20% 절감 에코포인트 제도로 LED 조명 침투율 20%

그림 16. 글로벌 조명시장 및 LED조명 성장 전망 (단위: 조)



출처: 사업보고서, SMIC Research 2 Team

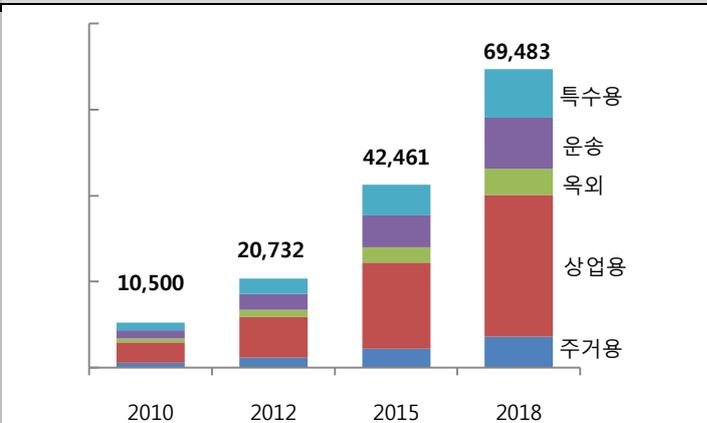
출처: Philips vision 2015, SSC market forecast

그림 17. 글로벌 조명용 LED 광원시장 (단위:백만\$)



출처: Strategie Unlimited, IR자료, SMIC Research 2 Team

그림 18. 글로벌 조명용 LED 분야별 성장 전망 (단위: 백만\$)



출처: Fredonia Group, IR자료, SMIC Research 2 Team

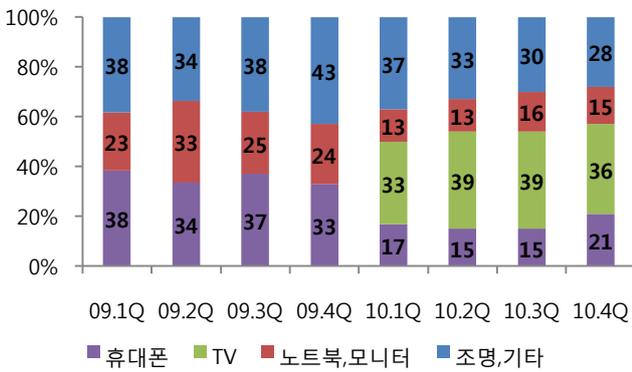
2. 서울반도체는 조명용 LED를 통해 고수익 달성이 가능하다

서울반도체는 LED TV의 대체로 LED 조명의 성장을 기대하고 있다.

LED TV 세트 업체들의 수익성 압박은 당분간 지속될 전망이기에, LED 패키지 업체들의 수익성 방어를 위해서는 TV용 LED 부문을 제외한 고수익성 사업의 성장이 중요하다. 서울반도체는 글로벌 경쟁력을 보유한 조명 부분의 성장을 통해 **고수익성을 유지할 것으로 판단한다**. 조명용 LED는 서울반도체의 Product Mix에서 꾸준히 큰 비중을 차지하면서 안정적인 수익달성을 가능하게 하고 있다.

그림 19. 서울반도체의 분기별 매출액 비중 추이

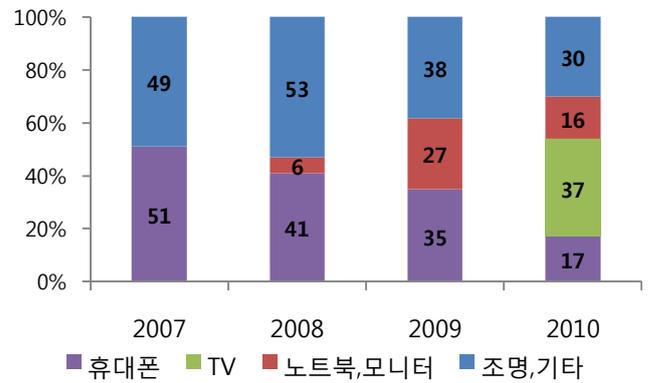
(단위: %)



출처: 서울반도체 IR 자료

그림 20. 서울반도체의 연도별 매출액 비중 추이

(단위: %)



출처: 서울반도체 IR 자료

3. '넓은 시장진출, 차별화된 전략, 제품경쟁력' 이것이 힘이다

조명용 LED 분야에서 국내외 경쟁사와 비교하여, 서울반도체가 지닌 경쟁력은 다음 세가지로 요약할 수 있다.

서울반도체의 첫번째 경쟁력은 다양한 매출처 확보에 있다.

첫째, Captive market에 의존하지 않고 지금까지도 꾸준한 실적을 냈었다. 이미 **다양한 매출처 확보가 되어있는 상황**이다. 조명분야 각 고객사가 매출 비중의 1%를 넘는 곳이 하나도 없을 정도로 매출처가 다변화 되어 있다. 이는 향후 cost reduction문제에 있어서 어느 정도 자유로울 수 있고, 조명시장의 수혜를 직접 받을 수 있다는 점에서 중요한 의미를 지닌다.

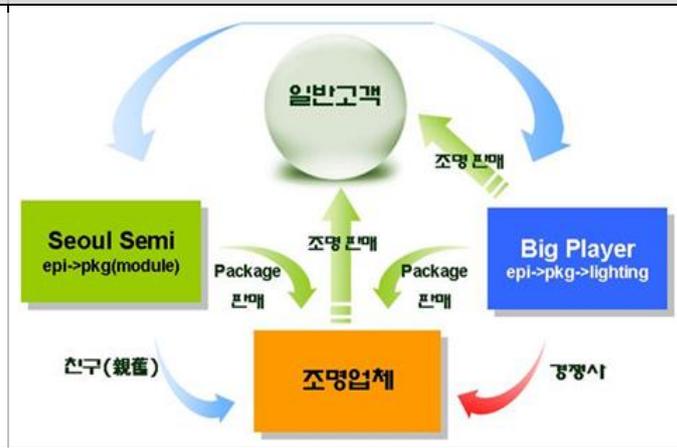
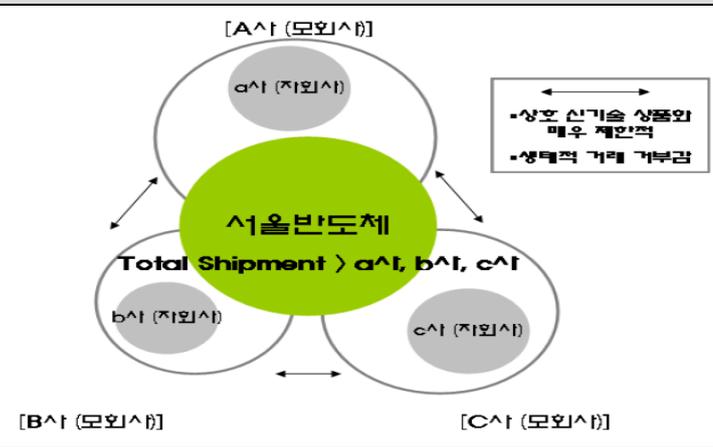
두번째는 순수부품 회사라는 점이다.

둘째, Big Player(Nichia, 삼성LED, LG 이노텍...)와 경쟁하지 않아도 되는 순수부품 회사이다. 서울반도체는 패키지를 조명업체에 판매하는 회사인 반면, Big Player는 조명업체에 패키지를 판매하는 동시에 조명제품 판매도 함께 한다. 따라서, Big Player에게 조명업체는 패키지를 판매하는 매출처이자 조명판매 분야에서 동일한 고객을 가진 경쟁관계이다. 이에 반해, 서울반도체는 조명업체와 동반자 관계에 있다. **Big Player와 Target Market이 원천적으로 다르다고 볼 수 있다.**

마지막으로 Acriche라는 차별화된 제품으로 중장기적으로 성장할 성장동력을 가지고 있다.

셋째, 차별화된 제품 개발로 중장기 성장동력을 지니고 있다. LED조명 분야에서 세계 최초로 교류에서 작동하는 제품인 Acriche를 개발하여 양산하고 있다. 직류에만 작동되던 기존의 DC형 LED와는 달리 Acriche는 일반 교류(AC)전원에 AC-DC Converter없이 작동이 가능한 제품이다. 또한, 기존에 생산되는 LED는 직류에서 작동되기 때문에 LED를 조명시스템에 적용 시 기존 시스템을 교체해야 하는 단점이 있어 설비비용이 많이 들지만 Acriche는 이런 단점을 보완하여 비용은 적게 들면서도 오랜 수명을 보장하는 제품을 만들어 시장에 공급 중이다. 현재 Acriche 제품은 국내외 선진시장으로 판매되고 있다. 일례로, '10년 3분기에 미국 에너지성(DOE)은 미래주택 프로젝트에 서울반도체의 Acriche를 채택하였다. 동일한 2개 모델하우스에 일반조명과 Acriche를 각기 적용하여 같은 밝기에서 Acriche가 86% 에너지 절감 효과가 있다는 것을 실제 테스트로 입증하였다.

그림 21. Captive market에 의존하지 않는 독립적 구조 그림 22. 경쟁사대비 조명업체와 친구관계



출처: 서울반도체 IR자료

출처: 서울반도체 IR자료

그림 23. 미국 정부 DOE 미래주택 프로젝트 테스트 결과



<가상 Simulation 테스트 결과>
에너지 절감율 = 48%



<실제 테스트 결과>
에너지 절감율 = 86%

출처: 서울반도체 IR자료

표 5. 기존LED 및 백열등 대비 신제품 '아크리체 A4'의 특징

항 목	Acriche A4	LED	백열등
구성요소	 컨버터, Driver 필요 없음	 컨버터, Driver 필요	 컨버터 필요
광원 효율 (lm/W)	100 lm/w	100 lm/w	10 lm/w
구동시 실효율 (lm/W)	100 lm/w	80 lm/w	10 lm/w
	적은 변환 손실	- 컨버터 설치 필수 - 직류/격류 변환 시 30% 손실 발생	
소비전력 (W)	4	5	60
연간소비전력량 (KWh)	12	15	175
년간 전력비용 (원) (1KWh = 110원)	1,285	1,606	19,272
등 수명 (8시간/일 기준)	35,000 Hrs (12년) 제품수명이 Acriche 수명과 동일	20,000 Hrs (6.85년)	1,000 Hrs (0.34년) - 컨버터로 인해 제품 수명은 단축 - 열이나 부적합한 조건에서 컨버터의 수명감소

출처: IR자료

4. LED 조명시장에서 쑥쑥 커나갈 것이다

앞서 살펴본 내용을 바탕으로, 서울반도체의 조명용 LED 분야의 미래를 예측해보자. 꾸준한 생산량 증가와 안정적 매출처 확보를 기반으로 해외시장과 국내시장에서의 선점이 기대된다.

4.1 해외 LED 조명시장 예상

먼저 해외 LED 조명시장 상황을 예상해 보자. 전세계 백색 LED 조명 시장에서 32%의 독보적 점유율로 1위를 차지하고 있는 니치아는 칩 생산과 패키지 생산을 동시에 하는 반면, 서울반도체는 칩을 자회사인 서울옵토디바이스에서 생산하고, 패키지만 생산한다. 따라서, 니치아와 서울옵토의 MOCVD 도입 대수 추정치를 통해 앞으로의 생산량 증가를 예상해 볼 수 있다. 그리고 MOCVD 대수와 칩 생산량은 거의 정비례 관계이기 때문이다. '09년 대비 '10년 MOCVD 도입 대수 증가분이 니치아는 26.8%에 그친 데 반해, 서울옵토는 194.3%라는 경이로운 수준을 기록하였다. **서울옵토의 이러한 장비증설로 향후 서울반도체의 생산량이 크게 증가할 것으로 판단한다.** 한편, 니치아의 LED사업부문이 20%정도인 점을 고려해볼 때, 니치아는 LED사업부문에 서울반도체만큼의 역량을 쏟지 못할 것으로 보인다. '10년 세계 LED 조명시장 점유율이 '09년 대비 서울반도체는 2.3% 상승한 것에 비해, 니치아는 4.5% 하락세를 기록한 사실이 이를 잘 보여준다. 이에 따라, 전세계 LED 조명시장에서의 꾸준한 점유율 증가를 통한 성장이 기대된다.

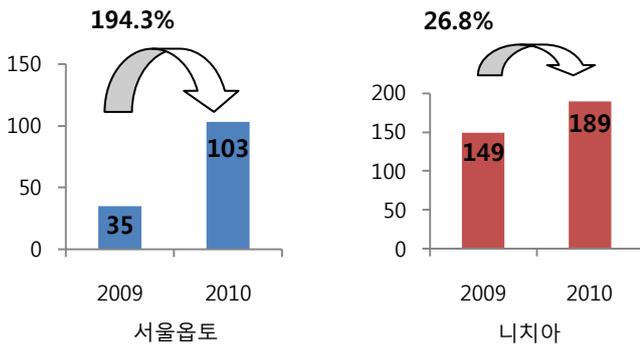
서울반도체의 MOCVD 대수를 예측하여 LED 조명시장에서의 점유율 증가를 예상할 수 있다.

표 6. MOCVD 도입 대수 추정치

	2009	10.1Q	10.2Q	10.3Q	10.4Q	2010	누적
서울옵토	35	14	14	22	18	68	103
니치아	149	10	15	15		40	189

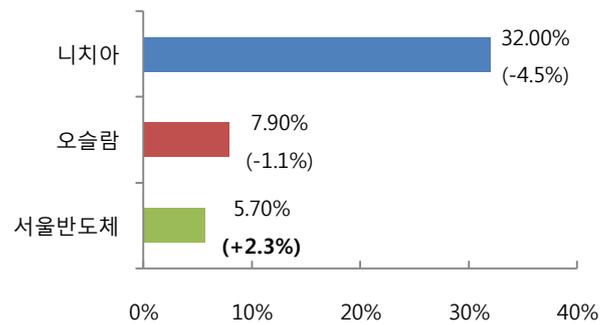
출처: Displaysearch, NH투자증권

그림 24. 서울옵토와 니치아의 MOCVD 도입 대수 추정치 비교 (단위: 대)



출처: Displaysearch, NH투자증권

그림 25. 전세계 LED 조명시장점유율 및 전년대비 증감율 (단위: %)



출처: 일본 니케이, 사업보고서

4.2 국내 LED 조명시장 예상

국내 시장의 경우 포스코 LED에서 서울반도체가 갖는 지분율을 생각해 볼 때, 조명 매출증가를 기대할 수 있다.

국내 LED 조명시장에서의 예상되는 성장을 살펴보자. 가장 주목할 만한 일은 'POSCO LED'의 공식 출범으로 인한 가시화된 대형 매출처 확보이다. POSCO관련사가 80%, 서울반도체가 20%의 지분율을 가진 POSCO LED는 LED 조명제품 공급과 조명시스템 구축 등 조명관련 모든 서비스를 제공할 계획이다. 첫째는 포스코 산학 연구기관들과의 연계를 통한 R&D 시스템의 확대, 둘째는 포스코 관계사들과의 협력을 통한 사업 확대이다. 포스코 그룹의 다양한 계열사를 통해 다양한 매출이 예상된다. 국내외 기존 제철소 및 신규건설 예정 공장, 관계사 빌딩의 대규모 교체수요가 생길 것이다. 또한, 포스코건설과 대우엔지니어링의 빌딩/플랜트 개발사업에도 LED를 접목할 계획이다. 이로 인해, 서울반도체 조명부문의 눈에 띄는 매출 증가와 기술발전이 있을 것이다.

그림 26. 조명분야 국내외 협력기관



출처: IR자료

그림 27. POSCO 관계사들과의 협력



출처: IR자료

IV. ISSUE & RISK

1. 자회사 서울옵토디바이스의 실적 개선

서울반도체의 자회사인 서울옵토디바이스의 실적이 올해 좋아질 전망이다.

서울반도체는 자회사로 사파이어 웨이퍼로부터 LED 패키지 이전까지의 공정을 맡고 있는 서울옵토디바이스를 가지고 있다. 서울옵토디바이스가 만든 LED 칩을 서울반도체에서 전량 납품받아 패키징하는 방식이다. 최근 대량의 설비투자를 진행하면서 수직계열화 정도를 향상시키고 있다. 그러나 최근 LED 업황 악화 등으로 가동률이 떨어지면서 2010년 4분기에 적자전환하여 영업손실 150억여 원의 영업손실 약 30% 정도의 영업손실률을 기록하였고 결과적으로 서울반도체에 74억 원의 지분법손실로 작용하였다. 그러나 최근 LED 업황의 회복, 원재료 가격 하락 과 더불어 전방 업체 재고 조정이 마무리 단계로 접어들면서 서울옵토디바이스의 실적이 턴어라운드를 할 수 있을 것으로 기대된다.

1.1 LED 업황 회복

LED의 불황으로 서울옵토디바이스의 실적이 악화되었다.

지난 2010년은 TV업체가 출하량 목표를 높이 잡음에 따라 LED업체도 호황을 겪으며 LED 산업에 대한 장밋빛 전망이 대부분이었다. 그에 발맞추어 설비투자도 큰 폭으로 이루어졌고, 한편에서는 공급과잉에 대한 우려가 생겨나던 상황에서 결국 판매량 부진으로 출하량이 생산량에 크게 못 미침에 따라 재고가 크게 증가하였다. 그 재고를 소진하는 동안 LED 생산은 차질을 빚을 수밖에 없고, 이는 결국 후방업체들의 영업실적 악화로 이어졌다. 경쟁사인 LG이노텍과 삼성LED는 모두 적자를 기록했고, 서울반도체는 244억의 영업이익을 냈으나 적자 전환한 서울옵토디바이스의 지분법손실로 인해 순이익이 급감했다. 또한 원재료인 사파이어 잉곳, 웨이퍼의 가격이 고점까지 치솟으면서 엄청난 데 덮친 격으로 서울옵토디바이스의 실적을 압박했다.

그림 28. 서울옵토디바이스 `10실적추이(단위: 억 원,%)

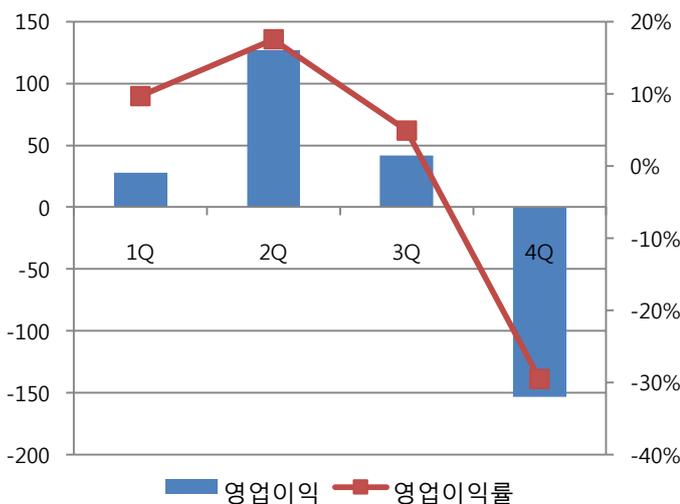
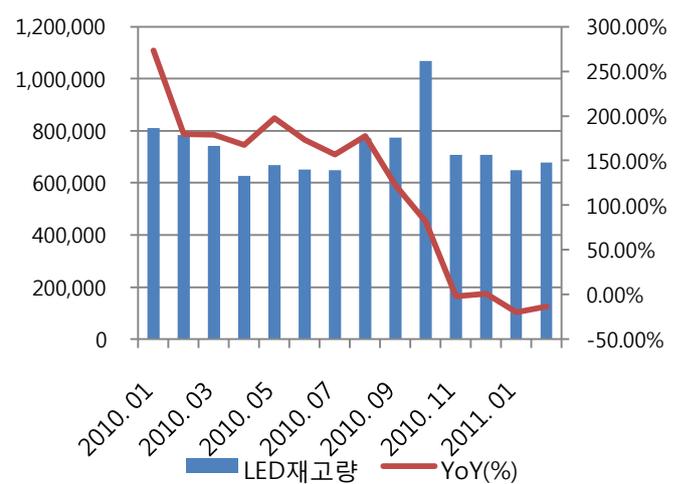


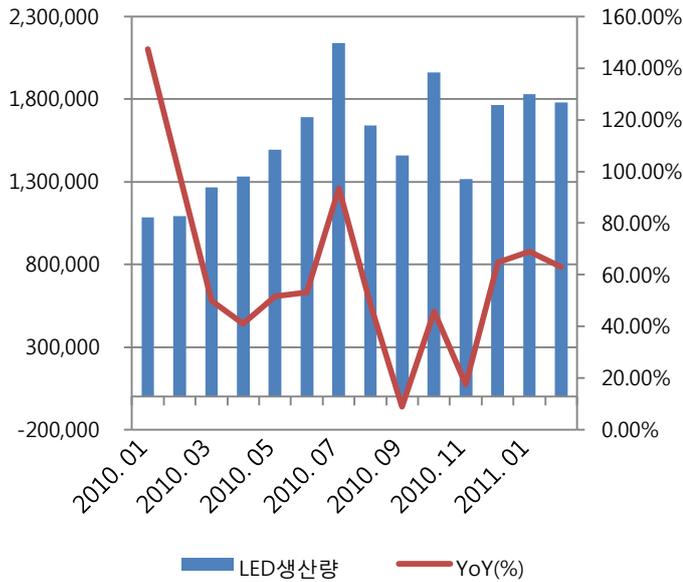
그림 29. 국내 LED 재고량 추이 (단위: 천 개, %)



출처: IR 자료

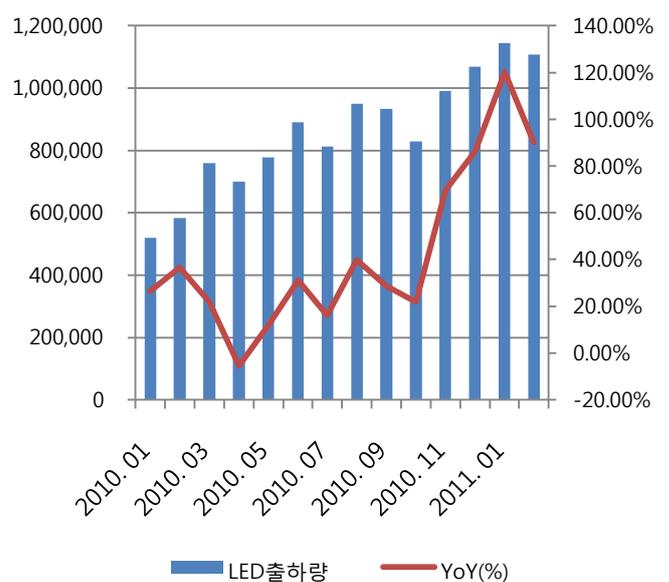
출처: 통계청

그림 30. 국내 LED 생산량 추이 (단위: 천 개,%)



출처: 통계청

그림 31. 국내 LED 출하량 추이 (단위: 천 개, %)



출처: 통계청

하지만 LED 업황의 개선으로 서울옵토디바이스는 턴어라운드 할 것이다.

판매량의 부진으로 TV 세트 업체들이 하반기에 적극적인 프로모션 등을 통해 재고를 줄여 나감에 따라 출하량이 올 초까지 증가세를 보임에 따라 재고량도 2009년 수준으로 돌아왔고, 서울옵토디바이스를 비롯한 후방 업체들의 업황이 개선될 조짐을 보이고 있다. 실제로 서울옵토디바이스의 1분기 영업손실도 74억 수준으로 10년 4분기 대비 많이 개선된 모습을 보이고 있다. 4분기 3~40%대를 기록했던 가동률(연간은 82%)도 65~70% 수준을 회복했고, TV 세트 업체들의 가격 인하 전략 등으로 시장 성장이 예상되는 만큼 2분기나 3분기에는 흑자로 턴어라운드를 할 수 있을 전망이다.

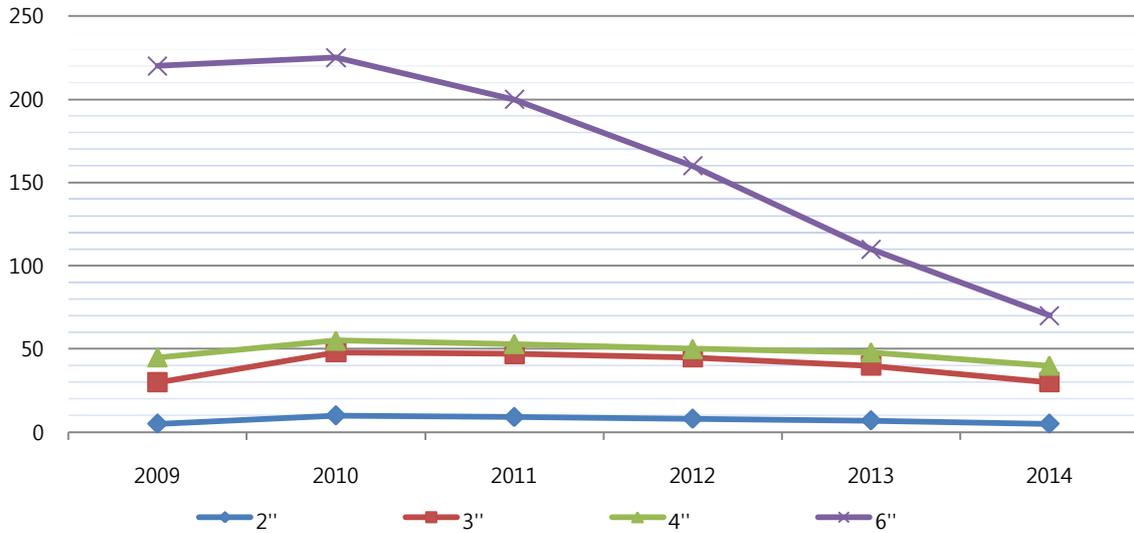
1.2 원재료 가격

웨이퍼 시장 공급의 안정성으로 가격 인상이 해소될 것이며 이는 서울옵토디바이스에게 호재가 될 것이다.

서울옵토디바이스의 매출원가에 가장 큰 영향을 주는 요소는 원재료인 사파이어 웨이퍼의 가격이다. 이것은 웨이퍼의 원료인 사파이어 잉곳의 가격과 직결되는데, 최근 LED 시장의 개화로 사파이어 잉곳과 웨이퍼의 공급 물량이 달림으로써 가격이 높아진 상태이다. 사파이어 잉곳/웨이퍼 시장의 경우 진입 장벽이 높고 크기가 커질수록 수율이 나쁘기 때문에 공급이 수요를 곧바로 따라잡지는 못한 상황이다. 또한 현재 서울옵토디바이스가 원재료 가격 상승분을 판가에 반영하지 못했기 때문에 원재료 가격 상승의 영향을 크게 받은 것으로 볼 수 있을 것이다. 또한 앞에서 언급하였듯이 삼성 등 대기업에서도 사파이어 웨이퍼 사업에 뛰어들고 있어서, 웨이퍼 공급물량에 있어 안정성을 기대할 수 있을 것이다. 웨이퍼 가격 인상 추세는 2010년을 정점으로 차차 해소될 전망이다, 업황 개선 등과 맞물려 실적 턴어라운드에 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

그림 32. 사파이어 잉곳 가격 추이 및 전망

(단위: USD)



출처: DisplayBank, SMIC Research 2 Team

1.3. 회계기준 변경

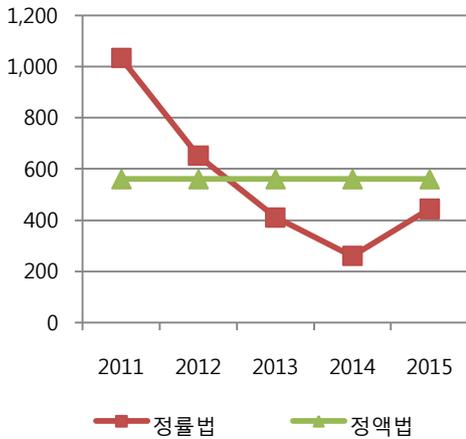
K-IFRS의 도입으로 서울옵토디바이스의 감가상각 방식이 바뀔 것이다.

서울반도체의 경우 2011년부터 K-IFRS를 의무적으로 도입해야 하는 상황이다. 그 중에 크게 바뀌는 부분은 서울옵토디바이스의 감가상각 방식인데, 기존에 정률법으로 행해지던 감가상각 방식이 정액법으로 바뀌면서 당장의 감가상각비를 상당 부분 줄일 수 있게 되었다. 기존에 다른 LED 업체들은 정액법으로 감가상각을 하고 있었으나, 서울옵토디바이스만 정률법을 적용하고 있었기 때문에 회계상으로 영업이익이 개선되는 효과를 얻을 수 있을 것으로 보인다. 그 이유는 최근 서울반도체와 서울옵토디바이스가 큰 규모의 설비투자를 진행했는데, 서울옵토디바이스에 해당하는 장비만 보면 2010년에만 MOCVD 장비 68대의 규모이다. 대당 40억 원 상당이므로 약 2,800억 원의 투자규모이다. 후공정 관련 투자액을 포함하면 6,000억 원에 육박한다. 아래의 표에서는 정확히 집계된 장비 대수에 관련한 2,800억 원만 가지고 감가상각비의 변동을 계산해 보았다.

정액법으로의 변화는 서울옵토디바이스에게 감가상각비의 부담을 덜어줄 것이므로 실적에 크게 도움이 될 것이다.

정률법의 경우 감가상각비가 초반에 많이 계상되는 특징이 있는데, 10년에 투자한 규모이므로 올해부터 감가상각비가 계상된다. 물론 결과적으로는 똑같은 내용연수이므로 총합은 같으나, 현재 적자전환한 상태에서 턴어라운드 기록하는데 있어서 단기적으로는 도움이 될 것이다. 내용연수 5년의 경우 올해와 내년까지 감가상각비가 줄고 이후부터 늘어나는 형태인데, 이후에는 원재료 가격 하락이나 LED 시장 성숙 등으로 감가상각비의 영향을 크게 받지 않을 것으로 보이므로 현재 서울옵토디바이스의 1, 2분기 실적에는 긍정적으로 작용할 전망이다.

그림 33. 서울옵토디바이스의 상각액 변동
(단위: 억 원)



출처: SMIC Research 2 Team

그림 34. 서울옵토디바이스의 상각방식별 영업이익률 변동

1) 정률법 적용 (기준)

(백만원)	'10년 1Q	'10년 2Q	'10년 3Q	'10년 4Q	2010연간
매출액	29,006	72,746	86,440	51,711	239,903
영업이익	2,806	12,674	4,210	-15,264	4,427
영업이익률 (%)	10%	17%	5%	-30%	2%

2) 정액법 환산시 (추정)

(백만원)	'10년 1Q	'10년 2Q	'10년 3Q	'10년 4Q	2010연간
매출액	29,006	72,746	86,440	51,711	239,903
영업이익	2,640	16,533	11,233	-10,793	19,463
영업이익률 (%)	9%	23%	13%	-21%	8%

출처: 서울반도체 IR 자료

2. OLED산업과 대체 가능성

LED를 대체할 수 있는 OLED산업이 있다.

현재는 크게 부각되고 있지는 않지만, LED 를 대체할 수 있는 가능성 중의 하나로 떠오르고 있는 것이 OLED(유기발광다이오드, Organic light-emitting diode)이다. LED 와 함께 차세대 디스플레이, 조명 시장을 대체해 나갈 것으로 예상되는 제품이다. LED 와의 차이는 BLU 의 유무로 볼 수 있는데, LED 가 기존 LCD 에서 광원을 LED 로 대체한 것이라면, OLED 는 광원 자체를 필요로 하지 않는 유기 소자를 이용해서 전기 신호를 곧바로 빛으로 바꿔 주는 방식이다. 이는 보조 광원을 필요로 하지 않기 때문에 BLU 를 탑재할 필요가 없어 얇고 유연하게 제작이 가능하고, 시야각이 넓으며 응답속도가 빠른 특징을 갖는다.

LED에 비해 고기능의 OLED이지만 기술등과 같은 현실적인 이유로 아직까지 주목받지 못하고 있다.

OLED 는 수동형 매트릭스 방식(Passive Matrix OLED, PMOLED)과 능동형 매트릭스 방식(Active Matrix OLED, AMOLED)으로 나뉘는데, 수동형 방식은 기판의 수직 라인, 수평 라인의 교차점이 화소가 되고 구조가 단순하다. 공정이 간단하고 저렴한 대신 전력 효율과 수명 면에서 불리하며 대면적화가 어렵다. 능동형 방식은 각각 화소에 박막 트랜지스터(TFT)가 배치되어 있고 이 각각에 전류를 흘려 발광시키는 형태이다. 대면적화가 가능한 반면 제조가 어렵고 가격이 비싸다. 그래서 최근 각광받기 시작한 것이 능동형 OLED, AMOLED 이다. LED 에 비해서도 여러 가지 장점을 가지고 있기 때문에 향후 LED 를 대체할 수 있을 것으로 전망되기도 하지만 기술 등 현실적 이유로 시장에서는 전망하는 만큼 주목 받지 못하고 있는 실정이다.

2.1 디스플레이 부문

OLED의 디스플레이 활용은 아직 어려운 상태이다.

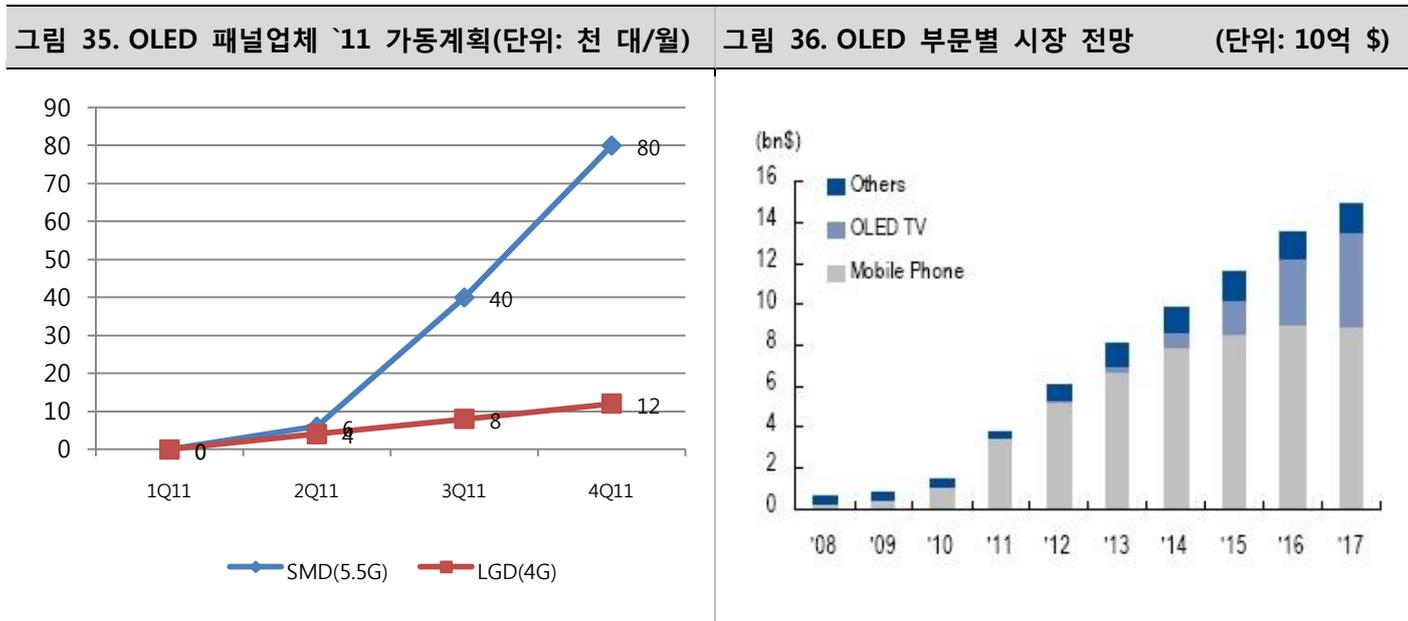
OLED 는 LED 와 마찬가지로 디스플레이 부문과 조명 부문 등에서 활용이 가능하지만 디스플레이 부문에서는 대면적화의 어려움으로 인해 8 세대 이상의 대면적화는 현재 **전혀 이루어지지 못한 상태**이고, 현재의 최대 크기인 5.5 세대의 생산량도 미미한 수준이다. 대면적으로 제조시 전류의 Moire(모아레, 맥놀이 현상이 시각적으로 발생할 때 나타나는 물결 무늬), 휘도 감소가 발생하며, 흑색 글씨 등 표기시 전력 소모량 증가 등의 문제, 또한 복잡한 제조 과정 탓에(최대 200 여 개 공정) 디스플레이 부문에서는 선투자 비용이 5천억 원에 달하여 시장 진입이 쉽지 않은 실정이다.

SMD의 설비투자 규모에 비례하여 OLED가 성장할 것이다.

또한 삼성모바일디스플레이(SMD)가 세계에서 유일하게 AMOLED 를 양산하는 업체인데, 투자재원 확보 문제로 양산에 어려움을 겪었다. 삼성모바일디스플레이의 공급 능력 제한으로 시장은 이들 업체의 설비투자 규모에 거의 비례하여 성장할 것으로 보인다.

OLED의 상용화는 어려울 것으로 전망되기 때문에 서울반도체의 매출에 영향을 끼치지 않을 것이다.

그리고 **대면적화의 어려움으로 인해 디스플레이 시장, 특히 TV 시장에는 OLED가 조기 상용화되기는 실질적으로 어려울 전망이다.** 향후 OLED 시장은 성장할 전망이지만 OLED TV 양산이 시작되는 것은 2013년부터로 예측되고 있고, 그 성장도 제한적일 것으로 추정된다. 또한 **성장하는 부문도 모바일 부문이 대부분**이므로 TV 시장이 아래 표 정도의 성장세를 보이기는 어려울 것으로 전망된다. 따라서 OLED TV가 단기간 내에 LED TV를 대체할 가능성은 크지 않을 것으로 보이고, 서울반도체의 TV 부문 매출에도 크게 지장을 주지는 않을 전망이다.



출처: 우리투자증권

출처: Displaysearch, 우리투자증권

2.2 조명 부문

조명시장은 OLED가 성장할 가능성이 비교적 있다.

디스플레이 부문에 비해 조명 부문에서는 대면적화에 대한 압박이 크지 않고, 초기 투자 비용도 500억 원 수준으로 크지 않음에 따라 조명 부문에서 OLED 시장이 성장할 가능성이 비교적 높아 보인다. 현재는 일반 조명 시장에서 점유율이 0.1% 수준으로 미미하지만 2015년까지 4.2% 수준으로 확대되는 등 앞으로 성장 가능성이 적지 않다는 분석이다. 반면에 LED 부문은 5.8%로 OLED부문보다는 크지만 2015년경에는 큰 차이가 없을 전망이다.

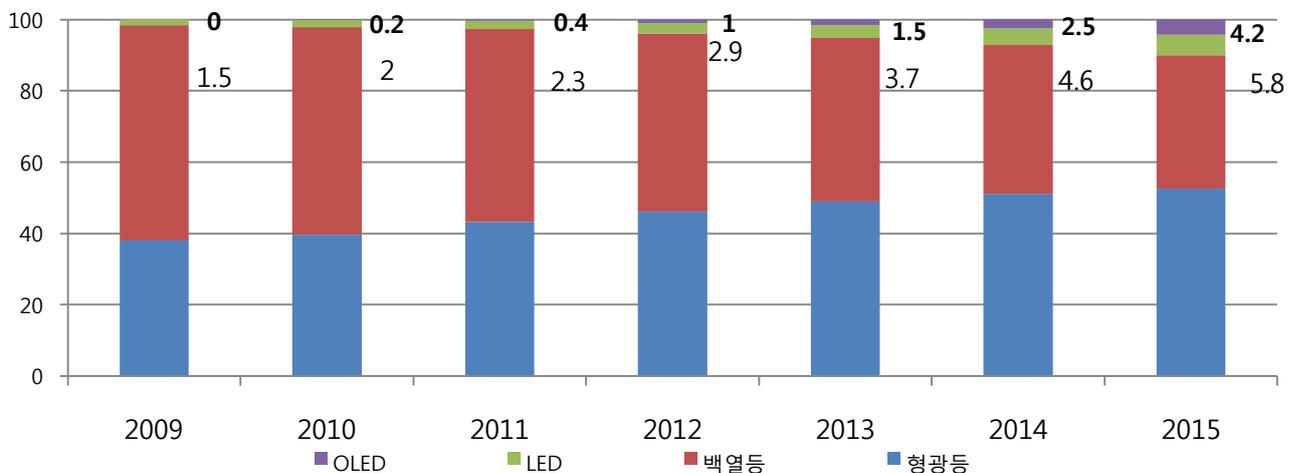
하지만 OLED 조명이 LED 조명보다 좋은 점이 없기 때문에 조명에도 상용화될 단계가 아니다.

하지만 현재로서는 OLED 조명이 LED에 비해 유연성을 제외하고는 유리한 점이 별로 없다. 결론적으로, OLED는 디자인 등 특수 조명 분야에 주로 쓰일 확률이 높고, 일반 조명에는 LED 위주가 될 가능성이 높아 보인다. 그 이유는 현재 OLED 조명이 LED 조명의 효율과 성능을 따라가지 못하고, 수명에서도 OLED가 극복해야 할 한계가 있기 때문에 당장은 조명 시장에서 OLED가 LED를 대체하기는 어려울 전망이다. 현재 형광등의 발광효율은 65~100lm/w 정도이다. 발광효율은 광도인 루멘(lm)을 소비 전력(w)으로 나눈 값으로, 이 값이 높을수록 에너지 효율이 높다. LED 조명은 이미 100lm/w 이상급이 상용화된 상태인데 반해, OLED조명은 현재 15lm/w 정도, 최근에 50lm/w 급이 개발되었으나 양산의 단계에는 이르지 못한 것으로 보인다.

그리고 OLED는 LED 조명보다 수명이 짧기 때문에 OLED에 대한 걱정을 시기상조이다.

또한 조명에서 중요한 요소인 수명을 간과할 수가 없다. 현재 LED 조명의 수명은 4만 시간 정도인 데 반해, OLED 조명은 1만 시간 정도이다. 빛을 내는 유기물질의 수명에 어느 정도 한계가 있기 때문이다. 현재 OLED가 LED조명 수준에 이르려면 고순도 발광소재의 개발과 양산용 장비 등이 필요한 상황이다. 이러한 시점에서 OLED가 LED를 대체하는 것은 향후 몇 년간은 어려울 것으로 보인다. LED업황이 차차 호전되고 있고 아직 시장이 성숙기에 이르지 못했다는 것을 감안하면 OLED의 대체 가능성을 너무 비중 있게 다루지 않아도 될 것으로 판단된다.

그림 37. 일반조명용 세계 광원시장 점유율 전망 (단위: %)



출처: 유비산업리서치, 2010년 OLED 연간보고서

3. 특허 계약 내용

특허 보유가 LED시장에서 기업의 강점이 될 수 있다.

LED시장의 경우 고도의 기술력을 바탕으로 제품을 생산하기 때문에 회사들의 특허 보유가 굉장히 중요한 문제이다. 따라서 LED칩 사업에서 특허 문제는 항상 이슈가 되어왔다. 그 예로 **니치아의 경우에는 많은 핵심 특허 기술을 가지고 있기 때문에 특허 분쟁을 항상 일으켜왔다.** 특허 분쟁으로 경쟁사의 LED를 사용하는 세트 업체를 압박함으로써 시장점유율을 지키려는 니치아의 의도가 숨겨져 있기 때문에 대부분의 기업들이 크로스 라이선스를 체결하기 위한 기술력을 확보하고 있지 못한 상황에서 로열티 제공이라는 방법을 택해야 하고, 이는 곧 제품 단가 상승으로 이어질 수 있다. 그리고 무허가로 라이선스를 사용하는 기업들에게 단순히 경고하는 수준의 클레임만을 걸어놓고, **경쟁상대가 됐을 때 소송을 걸어 트리플 데미지(특허 침해 판결 시 침해기간 동안 손실의 3배를 보상)를 입히는 것을 목적으로 하기 때문에 결과적으로 특허를 보유하고 있는 기업이 유리한 위치에 있다.**

서울반도체의 경우, 니치아와 2009년 크로스 라이선스를 맺었을 뿐더러 그 후 수수료를 일부 확보할 수 있는 기회를 얻게 되었다.

서울반도체의 경우에도 2009년 니치아와의 크로스 라이선스를 체결하기 전까지는 2006년부터 니치아와 12건의 소송을 치러왔다. 하지만 양사간의 크로스 라이선스가 체결됨에 따라 니치아의 칩 제조뿐만 아니라 백색 LED를 만들기 위해서 YAG 형광체를 사용할 수 있을 뿐만 아니라 니치아도 서울반도체가 특허를 갖고 있는 교류 LED 제품인 Acriche를 생산할 수 있다. 또한, 서울반도체는 니치아 외에도 루미레즈를 제외한 3개사와 Cross License를 맺었으며 서로간의 특허분쟁은 없을 것이다.

뿐만 아니라, 니치아와 크로스 라이선스를 맺게 만든 특허가 이번 미국 텍사스 연방법원에서 결정을 내린 잉곳에 관련된 특허이다. 최초 출원이 1991년이어서 2011년이면 특허가 만료가 되지만 이전에 생산된 제품에 대해서도 추징할 수 있는 권한이 있어서 서울반도체가 의지를 갖고 있으면 칩 메이커들로부터 라이선스 수수료를 확보할 수 있을 것으로 예상된다. 이와 관련된 라이선스 계약을 맺은 업체는 3곳이다. 이번 크로스 라이선스 이후 수수료를 일부 확보할 수도 있을 것으로 기대된다.

삼성LED의 경우 특허 분쟁에 휘말릴 위험성을 가지고 있다.

하지만, **삼성LED의 경우에는 핵심적인 특허를 보유하지 않았고 크로스 라이선스도 맺지 않고 있는 상황에서 특허 소송의 위험성을 갖고 있다고 할 수 있다.** 실제로 2008년 니치아가 삼성그룹에게도 특허 침해에 대한 경고를 했던 것으로 알려져 있다. 삼성LED가 사업을 공격적으로 확대하고, 삼성전자로 공급량을 늘려가게 되면 니치아에게는 타격일 수밖에 없기 때문이다.

니치아는 2009년부터 다시 본격적으로 특허 소송을 시작하였다.

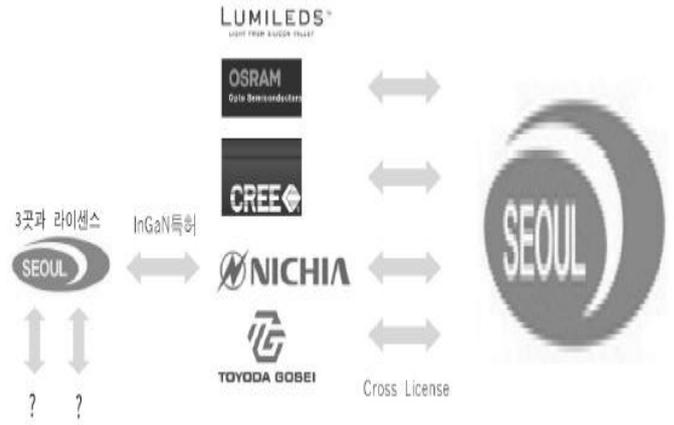
그리고 니치아는 미국 시장에서 **2009년부터 본격적으로 특허 공격을 시작하였고** 삼성과 LG와 같은 중견 이상의 기업들과 미국 현지에 진출한 기업들은 전략적 특허 소송의 대상이 될 가능성이 있다.

서울반도체가 니치아와의 소송 분쟁에서 직접 들인 돈만해도 5000만달러 이상이므로 특허 소송에 휘말리게 되면 그 기업은 치명적인 타격을 받을 수 있다. 따라서 삼성LED의 경우에는 경쟁 후발 기업에 대한 견제를 하는 니치아와의 소송에 대한 위험성을 떠안고 있어야 한다.

표 7. 최근 니치아의 특허 소송 사례

2009 년	미국에서 중국의 Shenzhen Jiawei Industries Co. Ltd., 홍콩의 Jiawei Technology(HK) Ltd., 캐나다의 Jiawei North America Inc 에게 소송제기.
2010 년	독일에서 Harvatek Corp., a Taiwanese LED manufacturer 에게 소송제기.

그림 38. 서울반도체와 기타업체간 협력구조



출처: 각종 언론 자료

출처: 서울반도체, 푸르덴셜투자증권

4. 설비투자자금 조달 가능성

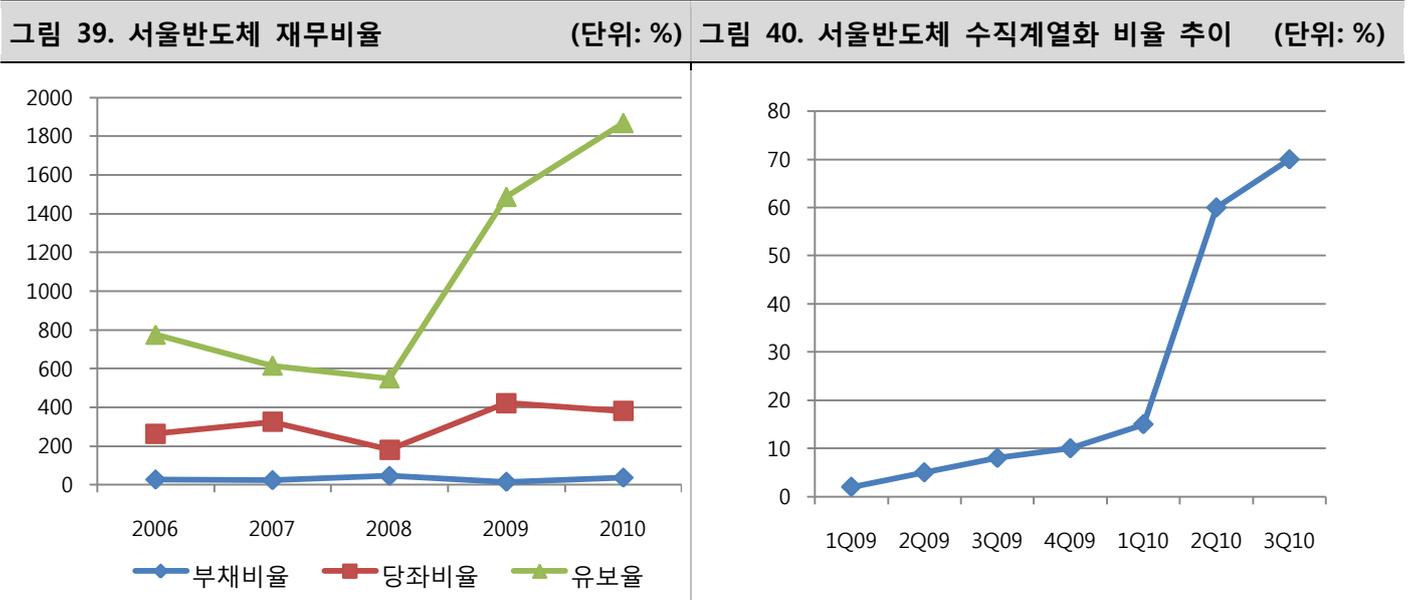
엄청난 투자자금에 대한 확실한 설비투자자금 조달 가능성이 있다.

서울반도체가 서울옵토디바이스와 합작하여 2010년부터 5년간 안산에 1조 8천억원 가량을 투자하기로 투자양해각서를 제출한 상태이다. 연평균 3600억원 가량을 투자해야 하는 것인데, 적은 규모가 아닌 만큼 자금 조달 가능 여부를 확인할 필요가 있을 것이나, 제반 여건과 재무 상태를 볼 때 그리 어렵지 않을 것으로 보인다. 투자 분야는 주로 MOCVD이고, 대당 가격이 40억원 가량에 후공정 관련 투자까지 합하면 대당 100원에 육박한다. 2010년에 늘어난 MOCVD 장비만 68대이므로 **지금까지 투자된 비용이 벌써 6천억이 넘는 것으로 추정된다.** 동사의 재무상태 등을 고려할 때 나머지 투자도 수월하게 진행될 수 있을 것으로 보인다.

서울반도체의 재무상태는 상당히 우량하다. 30%대의 부채비율과 400%에 육박하는 당좌비율, 그리고 매년 가파르게 증가하고 있는 1,800%대의 유보율 등은 투자자금 조달을 원활히 해주는데 부족함이 없을 것이다.

싱가폴에서 유상증자를 따내는 등의 투자로 앞으로 증가될 수요를 대처할 수 있다.

또한 **싱가폴의 테마섹홀딩스에서 3천억 원 규모의 유상증자를 따내는 등 자금 조달은 무리 없이 진행되고 있는 것으로 보인다.** 투자의 결실을 보고 있다. 옵토디바이스의 경우 이번 투자로 09년 거의 0%에 가까웠던 수직계열화 정도를 70% 부근까지 끌어올린 것으로 보인다. 이것은 원재료 공급 측면에서 서울반도체에 상당히 긍정적으로 작용할 것이며, 향후 성장할 시장규모나 전망으로 볼 때, 투자 자금 조달 면에서도 큰 문제가 없을 것이고, 이번 투자로 수직계열화 비중을 높이고 생산라인 증설로 증가하는 수요를 충분히 대처해 나갈 수 있을 것으로 전망된다.



출처: 네이버 금융

출처: 동양종합금융증권

5. 삼성의 성장과 주목받는 루멘스

서울반도체와 비슷한 사업을 영위하고 있는 루멘스가 있다.

루멘스는 2004년에 설립된 LED 패키지 및 모듈화 전문업체로서 지난 2007년 통신장비 업체인 엘씨텍을 통하여 코스닥 시장에 우회상장 하였다. 루멘스는 LCD TV용 LED BLU가 주력 제품이며, 그 외에도 모바일용, 조명용, 자동차용 LED 등을 제조하고 있다. 고객사는 삼성전자, LG 전자와 소니, 중국 최대 TV 메이커인 TCL 등이다. 그리고 루멘스의 매출 비중을 보면 LED BLU가 대부분을 차지하고 있음을 알 수 있다.

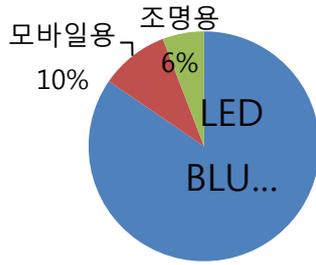
삼성에 의존하고 있는 루멘스의 매출.

루멘스는 최근 삼성전자 영상디스플레이(VD)사업부로부터 200억 원 규모의 투자를 받았고 삼성전자의 수직계열화 부품사로 평가 받는다. 루멘스는 삼성전자에 40~46~55인치 'LED TV'용 BLU 모듈을 양산 공급하고 있으며 루멘스의 삼성전자에 대한 매출 의존도는 90% 이상으로 알려져 있다. 그리고 루멘스는 현재 삼성전자의 LED 모듈의 20% 이상을 공급하고 있다. 이는 삼성의 성장이 루멘스의 매출에 크게 기여할 수 있음을 의미한다.

하지만 루멘스의 삼성에 대한 높은 의존도는 cost reduction의 압박으로 인해 리스크가 될 수 있다.

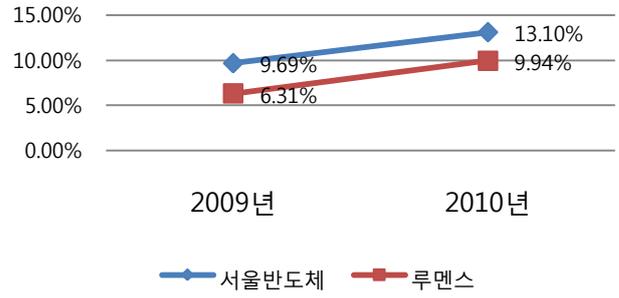
하지만 삼성에 대한 높은 의존도는 오히려 루멘스에게 리스크로 작용할 수도 있다. 왜냐하면 고객기반이 한정되어 있어 대기업으로부터 가격인하를 받을 가능성이 있기 때문이다. 또한, TV용 매출 비중이 압도적으로 높다는 점, 즉 제품 비중이 다양하지 못한 점은 TV 업황 둔화 시 매출에 큰 타격을 입힐 수 있다. 따라서, 삼성이라는 대기업에 대한 높은 의존성은 루멘스의 영업이익률을 떨어뜨릴 수 있기 때문에 루멘스에게 불리하게 작용한다.

그림 41. 2010년 루멘스의 제품별 매출 비중(단위: %)



출처: 루멘스

그림 42. 서울반도체 루멘스의 영업이익률 추이(단위:%)



출처: SMIC Research 2 Team

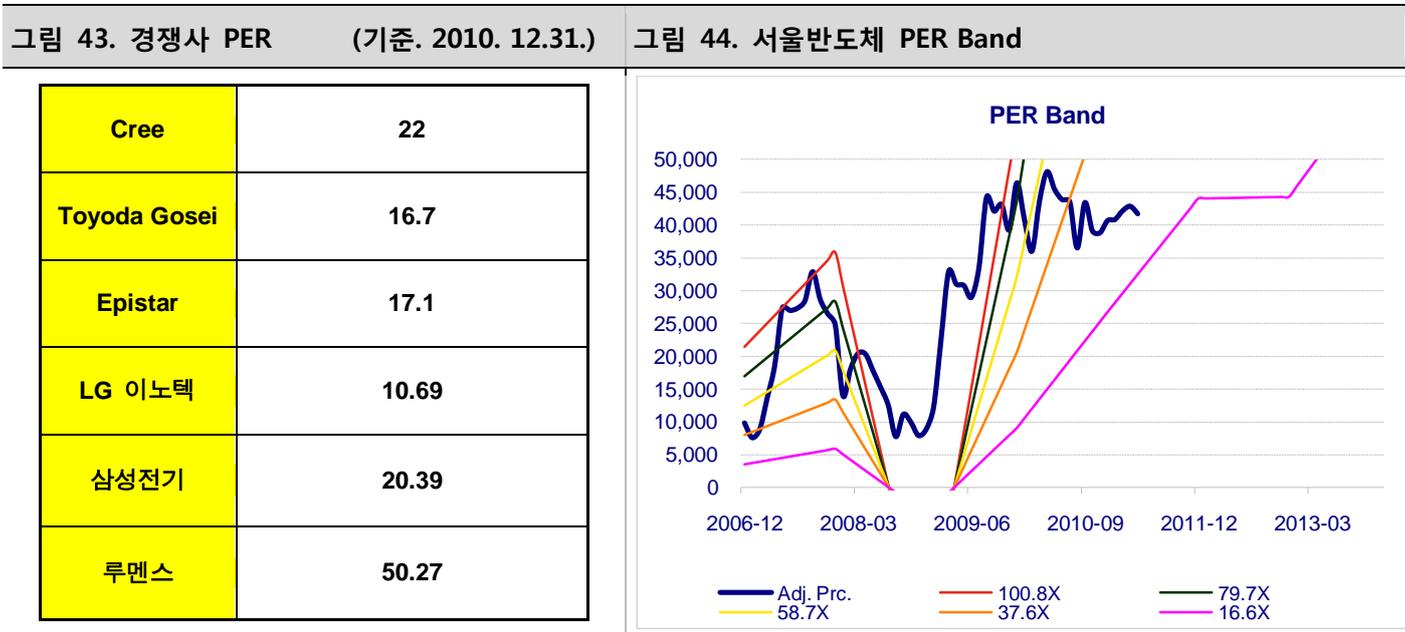
V. Valuation

1.PER Method 사용

SMIC Research 2 Team은 서울반도체에 대해서 PER Method를 이용하여 valuation을 수행하였다. 앞으로 큰 성장세가 예상되고 SMIC Research 2 Team의 분석결과 시장이 아직 급격한 성장기회가 있고 특히 조명시장이 가시화 되지 않았기 때문에 절대적인 매출추정에는 무리가 있다고 판단하였다. 따라서 가까운 미래의 EPS와 적절한 비교대상이 있으면 목표주가를 산출할 수 있는 PER Method를 사용하였다.

2.PER은??

비상장사인 Nichia를 제외하고 시장에서 지배력이 있는 기업을 중심으로 peer group 평균 PER를 산출해 보았다. 일단 각 경쟁사들의 PER을 한번 비교해 보자.



출처: SMIC Research 2 Team

출처: 주은환

일단 Peer group의 PER는 위와 같다. 상기 6개사 평균 PER은 22.86이다. 하지만 좀 더 정확한 측정을 위해 가장 낮은 PER과 가장 높은 PER을 제외한 PER을 사용하고자 한다. LG이노텍과 루멘스를 제외한 4개사의 평균 PER은 19.05다. 보수적인 측정을 위해서 PER는 19를 제시한다.

2.EPS는??

이제 EPS추정을 해 보자. EPS추정은 각 용도별로 매출과 영업이익을 추정하였다. SMIC Research 2 Team은 동사의 매출처를 조명, TV, 기타(노트북과 휴대폰등), 서울옵토디바이스 매출로 나타내 보았다. 서울반도체는 2011년부터 K-IFRS 서울옵토디바이스도 연결대상이기 때문에 서울옵토디바이스의 실적도 추정해 보았다. 2011년과 2012년의 EPS를

도출해 보았다.

2011	조명	TV	기타	옵토	합계
매출	377,557,305,300	653,580,555,428	279,568,000,000	420,000,000	1,311,125,860,728
영업이익	53,235,580,047	99,611,465,388	36,649,022,000	52,920,000	189,548,987,435
영업이익률	14.10%	15.24%	13.11%	12.60%	14.46%
영업외 손익					53,718,183,039
영업외 손실					44,373,417,959
법인세차감 전 이익					198,893,752,516
법인세 비용					48,132,288,109
법인세 차감 후이익					150,761,464,407
발행주식수					58,305,400
EPS					2,586
2012	조명	TV	기타	옵토	합계
매출	377,557,305,300	726,000,000,000	279,568,000,000	420,000,000	1,383,545,305,300
영업이익	53,235,580,047	112,200,000,000	36,649,022,000	52,920,000	202,137,522,047
영업이익률	14.10%	15.45%	13.11%	12.60%	14.61%
영업외 손익					57,285,773,748
영업외 손실					47,320,393,911
법인세차감 전 이익					212,102,901,884
법인세 비용					51,328,902,256
법인세 차감 후이익					160,773,999,628
발행주식수					58,305,400
EPS					2,757

기타에는 휴대폰과 노트북향 매출이 포함되어 있다. 기업분석에서 분석 하였듯 이 분야에서 큰 성장을 거두기는 힘들다. 스마트폰 시장이 본격화된 2010년에도 2009년 대비 큰 매출의 성장을 거두지 못했고, 휴대폰의 LED시장은 이미 성숙하였다. 또한 노트북에서 LED의 사용비율은 90%를 상회하기 때문에 급격한 매출 증대는 불가능하다. 태블릿 PC라는 변수가 있기는 하지만, 보수적으로 **내년 매출은 올해와 같은 수준을 유지할 것으로 판단**하였다.

또한 서울옵토디바이스의 실적을 보자. Issue & Risk에서 언급한 대로 가동률이 많이 회복되었고, 2010년의 막대한 투자의 결실이 올해 맺을 것으로 예상된다. 따라서 **서울반도체의 2011년 추정치를 그대로 가져간다고 가정**하였다. 사실 서울옵토디바이스에 영업이익이 0이 되어도 안전마진에 거의 영향을 미치지 않기 때문에 **중요성이 매우 떨어진다**.

다음으로 **TV분야 매출**이다. 투자포인트 1에서 예측한 숫자 그대로 사용하였다. 자세한 내용은 **투자포인트 1, 12page**에 나와있다.

마지막으로 조명분야의 매출이다. 아직 본격적으로 시작된 시장이 아니기 때문에 매출추정에 조심스러웠다. 따라서 SMIC Research 2 Team의 자의적인 판단 보다는 시장의 시각과 동사의 실적을 고려해 매출액을 예상하였다. 유비산업리서치의 경우 LED 조명 시장의 2011년 시장의 성장률을 25%로, IMS Research의 경우 55%의 성장을 예상하였다. 또한 동사의 LED 조명 매출은 5년 동안 매년 평균 38% 성장했고, 동사는 2011년 조명에서의 매출성장률을 70~80%로 잡았다. SMIC Research 2 Team은 2011년과 2012년의 LED 조명에서의 **시장 성장률과 동사 매출성장률을 30%로 추정**하였다. 연평균 전체 LED조명시장이 37% 성장해 왔고, LED의 장점이 부각되는 현재, 시장규모 30% 성장 예측은 보수적이라고 판단된다. 그럼 과연 서울반도체가 잘 팔 수 있을까? LED서울반도체는 Acriche라는 제품을 개발할 정도로 **높은 기술력을 자랑**하고 있다. 또한 국내 시장에서 LED 조명에 있어서 선구자 적인 위치를 차지하고 있다. 또한 **현대 LED, 포스코 LED와 같은 관계회사들과의 시너지가 가시화 될 것으로 보이기** 때문에 충분히 시장의

성장률인 30%만큼 서울반도체도 매출을 끌어올리는 것이 가능하다고 판단하였다.

3.적정주가와 안전마진은?

2011년		2012년	
현재주가	40,400	현재주가	40,400
목표주가	49,129	목표주가	51,413
안전마진	21.61%	안전마진	27.26%

분석결과 2011년 EPS 기준으로 목표주가 49129원, 안전마진 21.61%로 도출되었고, 2012년 EPS 기준으로 목표주가 51413원, 안전마진 27.26%로 도출되었다.

SMIC Research 2 Team은 보수적으로 안전마진 21.61%로 투자 의견 Buy를 제시한다.

VI. Appendix

손익계산서				
(100 Mn.)	2007	2008	2009	2010
매출액	1,838	2,502	2,841	4,534
매출원가	1,499	1,815	2,234	3,512
매출총이익	340	687	607	1,023
판매비	186	433	721	583
인건비	71	96	102	146
감가상각비	3	6	8	9
무형자산상각비	3	7	11	15
연구개발비	44	79	141	112
마케팅비	7	14	21	23
기타 판매비	59	231	438	279
영업이익	153	254	-114	440
영업외손익	-34	-15	-39	-109
이자손익	1	11	22	4
지분법손익	-34	-39	-102	-70
외환차손익	-0	1	27	-34
외환환산손익	-2	4	35	-29
기타 영업외손익	1	8	-20	21
세전계속사업이익	119	240	-153	331
법인세비용	18	63	-27	48
당기순이익	101	177	-125	282
EPS	417	348	-246	489

현금흐름표				
(100 Mn.)	2007	2008	2009	2010
영업활동 현금흐름	114	158	96	189
당기순이익	101	177	-125	282
비현금수익비용가감	171	210	338	298
감가상각비	108	133	127	168
무형자산상각비	3	7	23	28
외환환산손익	-2	2	36	-11
지분법결손익	-34	-39	-102	-70
기타	99	107	254	184
영업활동으로부터인한 자산부채	-169	-229	-116	-391
투자활동 현금흐름	-406	-606	-279	-2,389
유형자산 투자	176	237	172	506
유형자산 처분	51	19	2	3
무형자산 증감	27	46	14	62
지분법자산 증감	56	5	90	90
기타	-198	-336	-4	-1,734
재무활동 현금흐름	245	593	100	2,380
단기IBD 증감	37	34	143	-227
장기IBD 증감	-20	-18	-7	0
자본증감	0	0	0	0
배당금 지급	-40	-22	-36	0
기타	268	599	0	2,606
순현금흐름	-47	145	-82	179
기초현금	74	27	172	90
기말현금	27	172	90	269

차입조표				
(100 Mn.)	2007	2008	2009	2010
유동자산	786	1,561	1,711	3,399
현금 및 현금등가물	189	586	495	1,652
매출채권	351	447	551	927
재고자산	174	265	353	489
비유동자산	561	687	698	1,885
투자자산	106	72	70	926
유형자산	331	416	435	735
무형자산	58	108	160	195
자산총계	1,347	2,248	2,408	5,284
유동부채	232	398	746	690
매입채무	113	145	265	423
단기차입금	30	66	220	0
유동성장기차입금	20	18	7	0
비유동부채	56	33	12	14
사채	0	0	0	0
장기차입금	25	7	0	0
부채총계	288	432	758	704
자본금	121	254	254	289
자본잉여금	312	778	778	3,393
이익잉여금	619	774	613	896
자본조정	0	0	-5	0
자본총계	1,059	1,817	1,650	4,580

주요투자지표				
	2007	2008	2009	2010
Growth Ratios				
매출액성장률 %	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EBITDA성장률 %	-14.9%	50.5%	-90.8%	1660.2%
EBIT성장률 %	-50.7%	22.0%	-139.4%	-342.0%
총자산성장률 %	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Profitability Ratios				
매출총이익률 %	18.5%	27.5%	21.4%	22.6%
EBITDA margin %	14.2%	15.8%	1.3%	14.0%
EBIT margin %	8.3%	10.2%	-4.0%	9.7%
세전이익률 %	6.5%	9.6%	-5.4%	7.3%
당기순이익률 %	5.5%	7.1%	-4.4%	6.2%
Stability Ratios				
부채비율 %	27.2%	23.8%	46.0%	15.4%
순부채비율 %	-10.8%	-27.2%	-16.3%	-36.1%
유동비율 %	338.9%	392.1%	229.2%	492.6%
달짜비율 %	263.7%	325.5%	181.9%	421.8%
이자보상비율	6845.2%	8832.0%	-1187.6%	2048.2%
Performance Ratios				
ROE %	9.5%	9.7%	-7.6%	6.2%
ROA %	7.5%	7.9%	-5.2%	5.3%
ROIC %	3.7%	4.3%	-1.8%	4.2%
Per Share Ratios				
BPS	4,373	3,576	3,247	7,935
DPS	90	70	-	93