



LED(발광다이오드) 시장동향 및 향후 전망

안선영 / 한국광산업진흥회 정보지원팀 과장

1. LED의 시장동향

가. 시장개요

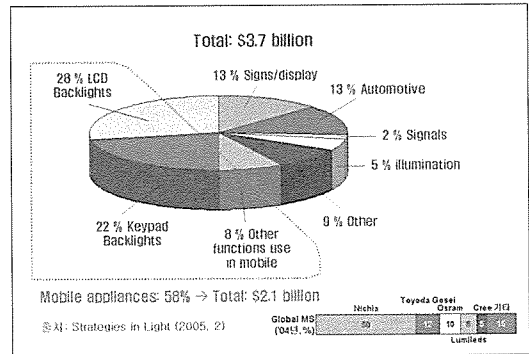
○ LED는 가전기기, 자동차, 건축, 의료기기 등 조명을 필요로 하는 거의 모든 산업에 응용되는 부품으로 주로 에피, 칩 그리고 다이오드 형태의 패키지 제품에 대한 조사가 이루어지고 있음.

○ 전광판, 신호등, 자동차용 램프, LCD BLU(Back light units) 등 응용제품 시장은 제품별로 집계되고 있으며, 통상 다이오드 시장의 3~6배 정도로 평가됨.

○ 2004년 LED 세계 시장은 37억불로 전년대비 47% 증가하였음.

○ LED 시장은 그 용도에 따라 크게 모바일용, 자동차/수송용, sign/display, 간접조명 등으로 나뉘어 짐(〈그림 1〉 참조).

○ 모바일용 LED가 전체시장의 58% 정도를 차지함.



〈그림 1〉 응용분야별 LED 시장현황 (2004년)
자료: Strategies Unlimited, 'Strategies in Light', 2005

· 모바일 휴대가전용 LED는 소형 LCD 백라이트와 키패드에 주로 사용되고 있으며, 최근 휴대폰 카메라 플래시 모듈에 사용되는 백색 LED의 수요가 크게 증가하고 있음.

○ 자동차와 sign/display 분야가 각각 13%의 점유율을 기록함.

○ 조명시장은 간접조명 등의 특수분야에서 일부 사용

되고 있으나, 일반조명용 LED 시장은 아직 형성되어 있지 않음.

○ 효율 향상, 방열 특성 개선 등 기술적으로 해결해야 할 문제들이 있으며, 가격 면에서도 일반조명 등에 비해 매우 불리함.

○ 표준화, 규제, 건축법 등 시장진입에 필요한 인프라가 갖추어지지 않았음.

○ 산업연구원에 따르면 우리나라와 일본, 대만간의 기술경쟁력을 패키징 기술, 설계 기술, 신제품 개발력은 일본 업체에 비해 약 10% 정도 열세로 한국은 일본보다 기술수준이 저위상태인 것으로 평가되며, 대만과의 비교에서는, 칩제조 기술(약 20% 정도 열세)을 제외한 다른 항목에서 한국이 대만보다 약간 우위인 것으로 평가하였음. 그러나 패키징 기술은 선진국 수준에 거의 도달한 것으로 평가됨.

○ LED 제품에서도 그린(Green) LED와 레드(Red) LED가 현재 칩 숫자로는 가장 많이 사용 중임에도 불구하고 국내에서는 아직 제대로 생산되지 못하는 실정임.

○ 한편, 기술력과 수출 간의 연관성을 분석해 보면, 대체로 기술 수준이 높은 기업일수록 내수 판매보다는 수출 비중이 높은 것으로 파악됨.

나. 시장현황

○ 현재 주류를 이루고 있는 휴대폰용 LED 시장은 카메라모듈용 플래쉬 LED를 제외하고는 과포화 상태인 것으로 예상됨.

○ 반면, PDA, 캠코더, 디지털카메라 등에 사용되는

〈표1〉 기술수준 경쟁력 비교

구 분	일본업체	국내업체	대만업체
칩제조기술	100	79.5	83.2
패키징기술	100	91.2	88.8
설계기술	100	90.4	82.4
신제품 개발력	100	89.2	87.7

자료 : 발광다이오드(LED) 산업 경쟁력조사, 산업연구원, 2005. 10
 주 : 일본 업체보다 높은 경우는 100 이상, 수준이 낮으면 100 이하임.

〈표2〉 주요 LED제품별 기술수준 국제비교

구 분	일본업체	국내업체	대만상위기업
SMD 청색	100	100	100
LED 칩	100	90	90
HB램프(고휘도)	100	95	90
키패드 LED	100	100	95
사이드 뷰 LED	100	85	80
카메라 플래시 LED	100	90	90
파워 LED	100	90	80
LED 보드	100	90	70

자료 : 발광다이오드(LED) 산업 경쟁력조사, 산업연구원, 2005. 10
 주 : 일본 업체보다 가격이 저렴할수록 100 이상의 값이며, 비열수록 100 이하임.

액정화면용 백라이트 시장은 확대되고 있으며, 키패드용 LED는 기존의 청색에서 백색으로 수요가 증가하고 있음.

○ 전광판 시장은 5~8% 연평균 성장률로 꾸준히 증가하고 있으나 큰 폭으로 상승할 만한 이벤트는 현재 없는 상태임.

· 엔터테인먼트를 목적으로 하는 대형 전광판을 중심으로 시장 규모가 증가하고 있음.

· 고해상도를 갖는 소형 전광판의 경우는 경쟁 제품인 대형 LCD 및 PDP와 비교하며 가격적인 측면에서 경쟁력이 약함.

○ 중국에서 개최되는 2008년 베이징 올림픽과 2010

년 상하이 국제박람회를 대비한 이벤트 성 시장이 크게 열릴 것으로 기대됨.

○ LED를 이용한 교통신호등은 신규 지역과 교체지역 위주로 설치되기 시작하고 있음.

· 현재, LED 신호등 교체율은 5% 내외로 미미한 수준임.

· 매년 신규로 설치되는 교통신호등은 전체 신호등의 10% 정도로서 당분간 전체 신호등을 교체하기 전까지는 신규 및 교체용 LED 시장이 어느 정도 형성되겠지만, 지나친 경쟁에 의한 가격하락이 위협요소임.

· 도시화가 확산되고 철도, 공항 등 인프라 확충에 의한 수요에 의해 어느 정도의 시장규모 증가는 가능함.

○ 휴대가전제품의 소형 LCD BLU(backlight unit)용으로만 사용되는 LED가 최근 휘도의 꾸준한 향상으로 중대형 LCD BLU용 광원으로 채택되기 시작함.

· LED를 이용한 LCD BLU는 높은 연색성, 빠른 응답성, 좋은 명암 대비 등의 기술적 장점으로 인하여 크게 각광받고 있음.

· 오스람에서는 최근 82인치 세계 최대 LCD에 1,120개의 LED를 채용한 LED 백라이트 시제품을 발표함.

· 국내에서도 LCD BLU에 LED 광원을 채택한 시제품이 발표되었으며, 세계 최대의 LCD 생산국임을 감안하면 거대한 내수시장이 형성될 것으로 전망됨.

· LCD BLU 시장에 LED가 성공적으로 진입하기 위해서는 냉각장치가 필요 없는 경박 단소형의 저가형 고효율 LED 개발이 시급함.

○ 자동차용 LED는 장수명, 슬림사이즈, 빠른 응답성 등의 장점으로 최근 빠른 속도로 차량 내외장 램프로 장착되고 있음.

· 1990년 초반부터 CHMSL(centered high mount stop lamp)에 적색 LED가 채용되기 시작하였으며 방향지시등, 브레이크등, 실내 계기판 백라이트 등으로 점

〈표3〉 우리나라 백색 LED 시장규모 추이

(단위 : 백만 원, %)

	2002	2003	2004(P)
기타 LED	297,723	362,234	400,518
백색 LED (A)	0	90,559	327,697
LED 전체 (B)	297,723	452,793	728,215
비중 (B/A)	-	20.0	45.0

자료 : 尖野經濟研究所 추정치

차 확대되는 추세임.

· 유럽에서 가장 빠르게 LED가 자동차에 적용되고 있으며, 주로 계기판 백라이트에 적용되고 있음. 현재 80% 이상의 차량에 LED가 채용되고 있음.

· 가격문제로 인하여 고가의 차량에 주로 채용되어 왔으나 최근 중·저가형 차량에도 적용되기 시작했으며 백색 LED 휘도의 증가로 안개등, 주차등, 후미등에도 장착되기 시작함.

· 세계적으로 연간 생산되는 차량대수는 6천만대 정도이며, 차량 한대에 장착되는 LED의 수량을 감안하면 전체 수요량은 휴대폰에 사용되는 LED 규모와 비슷한 규모일 것으로 추정됨.

· 차량용 LED는 가혹한 환경에서도 동작이 가능하고, 휘도가 높은 고품질의 제품이 적용되므로 가격적인 측면에서 볼 때 휴대폰을 능가하는 시장 규모를 형성할 것으로 예측됨.

○ 2004년 국내 LED시장은 7,280억 정도로 추산되며, 세계시장의 15~18% 이상을 차지할 정도로 큰 시장임.

· 국내 LED의 수요는 그동안 대부분 휴대폰 keypad, 액정화면 및 플래쉬 모듈에 집중되어 왔음.

· 그러나, 60% 이상이 수입품이며, 국내 기업의 자체 생산품은 휴대폰의 keypad에 사용되는 중저가 제품임.

· 신호등, 전광판, 자동차 등 고부가가치 제품에 사용되는 LED는 거의 전량 수입품에 의존해 옴.

· 최근 패키징 업체의 기술력 향상으로 점차 기술의 국산화가 이루어지고 있으나, 핵심 칩 등은 여전히 수입

에 의존하는 경향이 큼.

· 이와 같은 무역역조의 심화로 인하여 최근 FTA에 대응하기 위한 부품소재 중의 하나로 LED가 선정되어 국가적 관심이 증대되고 있음.

○ LED 제품 가격은 LED부문은 상당기간 고성장을 유지할 것으로 전망되고 있지만, LED의 전반적인 가격 수준은 하락하고 있음. 특히, 백색 LED의 가격은 2003년 초부터 하락하고 있는 상황임.

· 이는 중견 휴대폰 업체들의 부진, 니치아와 도요타 고세이 등 기존 국내 시장점유율이 높은 일본 업체들의 전략과 서울반도체 및 렉스피아 등 국내업체들의 생산 능력 증가 등에 기인한 것으로 보임.

· LED 가격의 지속적인 하락은 LED 수요의 증가와 함께 참여업체가 급증하면서 과당 경쟁에 따른 것이기도 함.

· 또한 2004년 상반기 각종 규제에 인한 단기적인 국내 휴대폰 시장 침체와 함께 수출 안정화로 LED 제조단가의 절감이 가능해진 것도 그 이유인 것으로 나타남.

○ 국내 LED 시장점유율이 가장 높은 일본 니치아 등이 국내 LED 시장의 가격하락을 주도하고 있어 국내 관련 업계의 어려움이 가중되고 있는 실정임.

· 2004년 4월 국내 휴대폰 LCD 광원용 백색 LCD 시장에서 니치아가 한국 주요 거래선들에 대해 10%가량 거래가격 인하를 단행함.

· 최근에는 백색 LED 시장에 진입하고 있는 국내 후발 기업들을 견제하기 위한 수단으로 제품단가를 인하하는 가격정책에 돌입

○ 광주광역시와 첨단과학산업단지내에 마련된 9만3천 평 LED밸리 부지에 대해 2006년 초부터 기반시설 조성공사를 벌이고 있어 올 7월 안에 LED밸리를 완공할 예정임.

· 또한, 광주광역시와 한국광산업진흥회가 LED 제품의 수요창출과 광산업 특화도시라는 홍보효과를 높이기 위해 지난 2004년부터 2008년까지 4년간 총 82억 원을 투입, 'LED 시범거리'로 조성하고 있음. 이미 설치된 응용제품 외에 앞으로도 LED 테마파크와 회전식 조형전광판, LED인도보조등 등이 추가 설치될 예정임.

○ 특허청에 따르면 LED 백라이트를 채택하는 LCD 출원은 지난 1997년 이전에 거의 없었으나 97년 7건이 출원된 후 2005년 연말까지 모두 275건 인 것으로 나타났다.

· 출원인별로는 내국인 출원이 194건으로 70.5%를 차지했으며 일본이 48건(14.5%), 미국 16건(5.8%), 네덜란드 10건(3.6%), 기타국가 7건(2.6%) 등의 순으로 나타났다.

· 기업별로는 LG필립스 LCD(54건)와 삼성전자(47건)가 내국인 출원 전체의 52.1%를 차지하고 있으며, LG전자(12건)와 삼성 SDI(9건)가 그 뒤를 따랐음.

· 외국인 기업으로는 세이코 엡슨(12건), 코닌 클리츠케 필립스 일렉트로닉스 N.V(6건), 엔프라스(4건), 코핀(4건) 등 순으로 출원이 이어졌음.

○ 2000년을 전후로 LED 백라이트 특허 출원과 출원

〈표4〉 LED 제품 가격 추이

(단위 : 원/개)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
수출	56.21	49.27	45.67	49.96	41.70	34.14	33.35
내수	48.25	43.57	43.33	42.37	42.37	44.74	44.00

자료 : 광전자 자료를 KIS-LINE(한국신용평가)에서 재인용.

주 : 1) LED는 그 종류가 여러 가지로 발하는 색에 따라 가격의 차이도 크게 남.

2) 상기 금액은 품목별 총매출액에서 총매출수량으로 나눈 평균금액임.

〈표5〉 부문별 백색 LED 가격 동향

(단위 : 원/개)

구 분	2003	2004	2005년 3월
컬러LCD용 사이드부	500	350	250
카메라폰용 플래쉬	1,500	1,200	700

자료 : 한국전자산업진흥회.

주 : 시장가 기준 집계

〈표6〉 국내 LED의 국가별 수출 실적

(단위 : 천 달러, %)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005 1-9월	연평균증가율(00-04)
중국	488 (-6.7)	5,431(1,012.2)	20,468(276.9)	22,299(8.9)	77,437(247.3)	40,362(-25.4)	254.9
홍콩	2,932 (-21.2)	5,213(77.8)	17,085(227.8)	40,162(135.1)	55,498(38.2)	30,262(-31.1)	108.6
대만	1,392 (-23.4)	1,577(18.8)	1,165(-26.1)	7,893(577.6)	34,422(336.1)	29,272(20.5)	125.6
일본	13,090 (-28.5)	14,288(9.1)	14,044(-1.7)	14,195(1.1)	27,751(95.5)	22,370(10.5)	20.7
말레이시아	57 (-37.7)	60(5.8)	8(-86.9)	55(607.9)	1,679(2,937.5)	5,138(307.8)	133.0
미국	2,266 (284.7)	1,326(-41.5)	1,573(18.8)	2,041(29.7)	1,425(-30.2)	1,523(61.6)	-10.9
독일	54 (0.3)	80(47.3)	290(264.6)	711(145.2)	1,433(101.5)	1,474(58.8)	127.0
전체	32,738 (19.2)	33,181(1.4)	58,697(76.9)	92,074(56.9)	205,881(123.8)	136,569(-9.3)	56.2

자료 : KOTIS
 주 : ()안은 전년대비 증감율.

〈표7〉 국내 LED의 국가별 수입 실적

(단위 : 천 달러, %)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005 1-9월	연평균증가율(00-04)
일본	68,728(75.3)	79,597(15.8)	164,661(106.9)	301,729(83.2)	340,611(12.9)	149,037(-44.5)	49.2
대만	7,570(54.6)	9,375(23.9)	41,069(338.1)	77,904(89.7)	131,159(68.4)	96,491(-4.1)	104.0
중국	6,397(143.6)	6,348(-0.8)	12,099(90.6)	24,505(102.5)	46,483(89.7)	57,938(82.4)	64.2
말레이시아	6,544(300.5)	8,042(22.9)	21,424(166.4)	26,678(24.5)	30,835(15.6)	43,061(123.0)	47.3
미국	2,895(6.2)	3,980(37.5)	4,883(22.7)	4,692(-3.9)	6,544(39.5)	15,624(220.0)	22.6
싱가포르	183(17.6)	669(265.6)	187(-72.0)	4,030(2,054.9)	13,126(225.7)	8,608(-10.1)	191.0
홍콩	2,009(109.6)	2,394(19.2)	7,815(226.4)	10,137(29.7)	13,101(29.2)	8,125(-17.3)	59.8
전체	99,100(81.2)	115,631(16.7)	257,242(122.5)	457,909(78.0)	589,411(28.7)	386,412(-14.2)	58.4

자료 : KOTIS
 주 : ()안은 전년대비 증감율.

인이 급격한 증가추세를 보이고 있는 것은 이 시기를 기점으로 LCD제품의 백라이트 시장이 LED로 재편되고 있는 것으로 추정 할 수 있음.

○ LED 주요 수출 대상국은 2005년 9월(누계) 현재, 중국, 홍콩, 대만, 일본 등의 순으로 나타나고 있음.

· LED의 수출은 중국, 홍콩, 대만, 일본 등의 4개국에 전체 수출액의 89% 이상을 수출하고 있어, 수출다변화가 이루어지지 않은 상황임.

· 대중국 수출은 2000~4년 연평균 약 255%로 매우 높은 증가율을 기록한 반면, 대일본 수출은 2000~4년 연평균 20.7%로 상대적으로 낮은 증가율을 보이고 있음.

· 중국과 홍콩시장이 확대된 이유 중에는 현지 기업들의 컬러휴대폰 생산량이 급증하면서 관련 LCD 사이드뷰와 키패드용 LED 수요도 함께 증가했기 때문인 것으로 판단됨.

○ LED 주요 수입 대상국을 살펴보면, 일본으로부터의 수입이 가장 많으며, 다음으로 대만, 중국, 말레이시아 순으로 LED를 수입하고 있음.

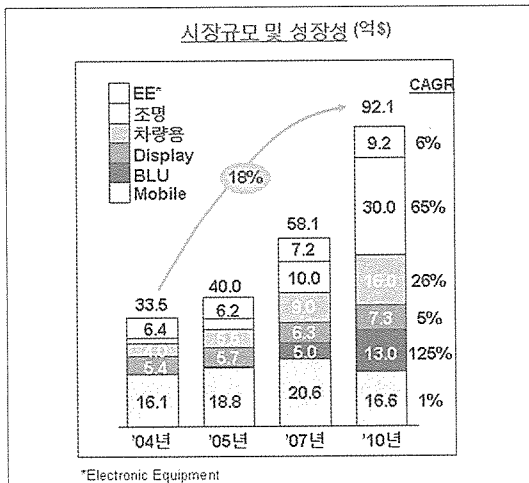
· 특히, 2004년 대일본 수입이 전체 수입의 약 57.8%로 가장 높은 비중을 차지하고 있어 대일본 수입 의존도가 높은 실정임.

· 일본과 대만에서 수입하는 LED는 주로 청색 등 고휘도 제품이며, 말레이시아와 중국 등에서 수입하는 제품은 주로 저가형 현지 조립 제품들임.

· 그러나 2005년 9월(누계) 현재, 일본으로부터의 수입은 감소하여 전체 LED 수출의 38.6%의 비중을 차지하고 있는 반면, 중국과 말레이시아 및 미국 등지로부터의 수입은 증가하는 것으로 나타남.

다. 시장 성장추이

○ 주요 응용분야에 따른 LED 세계시장의 시장전망은 <그림2>와 같음.



<그림2> LED 주요 응용분야의 세계시장전망
 자료 : LG전자, "반도체학술회의 화합물반도체 랩시퀀스", 2005. 2.

○ LCD BLU용 LED 광원의 시장 증가율이 가장 클 것으로 예상됨

· LCD 는 세계시장 규모가 2004년 현재 약 35조원 정도로, 여기에 사용되는 LED 광원만의 시장도 상당히 크게 형성될 것으로 보임(LED 광원의 가격비율은 LCD 판넬가격 대비 15% 내외로 계산됨).

· 한국의 LCD 산업은 세계 선두를 달리는 전방산업이며, 각국의 LED 제조업체들이 한국의 LCD 업체를 겨냥하여 사업을 추진하고 있는 실정임.

· LCD BLU용 LED 시장은 2006년부터 크게 증가할 것으로 예상되며, 2010년 전체 LED 시장의 14%를 차지할 것으로 전망됨.

○ 현재, 자동차용 LED의 시장은 내장램프와 RCL(rear combination lamp)의 시장 침투율이 확대되고 있으며, 전조등용 LED가 상품화되는 2007년 이후에는 큰 폭의 증가를 보일 것으로 예상됨.

○ 현재 자동차용 LED 시장 침투율은 CHMSL 40%, RCL 4%, 전조등 0%로 미미한 수준이지만 유럽, 일본을 중심으로 큰 폭의 상승세를 보이고 있음.

○ LED 가격 하락으로 중·저가형의 자동차에도 적용이 되고 있으며 A/V system의 백라이트, 사이드미러, 독서등, 공기정화기 등에 다양하게 적용되기 시작함.

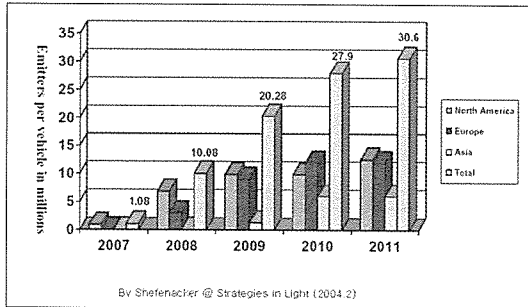
○ 자동차용 LED 시장은 연평균 26%의 증가율을 보여 2010년경에는 전체 LED 시장의 17% 이상을 차지할 정도의 성장이 전망됨.

○ 자동차 전조등용 LED는 2007년부터 시장에 출시되기 시작하여 매년 130.7%씩 꾸준히 성장하여, 2011년에는 3천만 개에 달할 것으로 전망됨(<그림3> 참조).

· 최근 LED DRL (daytime running light)을 장착한 차량이 출시되면서, LED 전조등도 빠른 시일 내 시장에 나올 것으로 예측되며, 자동차 모터쇼에는 이미 LED 전조등을 장착한 차량이 선을 보이고 있음.

○ 가정이나 사무실용 LED 일반 조명시장은 2007년 이후, 시장에 진입하기 시작할 것으로 예측됨.

· 현재, 조명분야에 사용되는 LED는 건축조명, 환경조명, 간접조명 등 특수한 분야에 사용되고 있으며, 시



〈그림3〉 자동차 전조등용 LED 수요전망
 자료 : Strategies Unlimited, 'Strategies in Light', 2004

장 규모는 전체 LED 시장의 5% 정도에 지나지 않음.

- 현재, 백색 LED 상용제품의 효율은 40~50 lm/W 정도로 발표되고 있음.

- 일반 조명용으로 사용하기 위해서는 현재의 두 배 이상 고효율을 필요로 하며, 가격면으로도 klm당의 단가가 일반 조명등에 비해 수십 배 높게 형성되어 있음.

- 2010년 경 일반 조명시장의 LED 침투율은 10% 정도일 것으로 예측되나, 전문가들의 견해가 다양함.

- LED 조명이 갖는 기술적, 경제적 장점으로 인해 전혀 새로운 시장이 창출 될 가능성이 큼.

- 400 이하 자외선 영역에서 발광하는 UV LED의 경우, 출력이 꾸준히 개선되면서 의료, 바이오, 환경산업 등에 응용이 가능해짐.

- 향후, UV LED 시장은 조명시장과 동등할 정도의 거대시장을 형성할 것으로 예측됨.

- 백색 LED의 효율이 향상되고, 경박, 단소화 되면서 모바일 프로젝션 디스플레이의 광원으로 활용 가능하게 되었으며, 해외 선진업체에서 이미 시제품이 개발된 상태임.

- 일반 조명등에 비해 빠른 스위칭 속도를 갖는 장점으로 인해 LED를 이용한 통신이 가능함.

- 현재, 통신용으로 활용되는 RC LED (resonant cavity LED)는 초단거리 맥내 가입자망의 저가형 통신용 광원으로 응용시장이 형성되고 있으며, 무선통신 방식으로는 VLC (visual light communication) 방식의

신개념 통신수단으로 개발이 시도되고 있음.

- 현재 가장 많은 시장 점유율을 보이고 있는 휴대가 전기기용 LED 시장은 성장률이 점차 둔화될 것으로 전망됨.

- 청색 LED 위주의 휴대폰용 LED는 색상이 다변화되고 있으며, 카메라 모듈에 사용되는 플래쉬 모듈용 백색 LED의 시장 침투율이 높아지면서 당분간은 강세를 유지할 것으로 전망됨.

- 거의 대부분의 휴대폰에 LCD 백라이트 및 키패드의 채택이 완료되면서 향후, 휴대폰 시장 성장률에만 의존하게 될 것으로 예측됨.

- LED 가격의 하락으로 시장의 규모는 적정선을 유지할 것으로 보이나, 전체 매출규모는 감소할 것으로 전망됨.

- 한국은 세계적으로 휴대폰, LCD, 자동차 등의 전방산업이 강한 국가이며, 국내 LED 기업의 제품도 이에 맞게 개발되어 왔음.

- 그동안 휴대폰 산업이 국내 LED 기업의 성장에 큰 견인차 역할을 하였으나, 서서히 시장이 포화상태에 이르고 있음.

- 휴대폰 산업 다음으로 거대 시장인 LCD BLU 및 자동차 전조등용 LED를 개발하기 위한 노력이 기업마다 치열하며, 특히 한국의 LCD BLU 시장은 세계 LED 기업들의 관심을 모으고 있는 중요 시장임.

- 해외 선진국의 기술 봉쇄정책, 중국의 저가공세, 대만의 기술력 급상승 등 국내 LED 기업들이 헤쳐 나가야 할 어려움이 많은 실정임.

- 이를 극복하기 위해서는 산, 학, 연, 관의 협력네트워크를 잘 활용하여 산업 및 개발 인프라 구축에 충실하고, 전략적인 기술대응 및 인력양성에 정진해야 함.

- 우리나라는 LCD BLU 및 자동차 산업의 강국으로 이 분야의 LED 진입이 가시화 되면서 지금까지 성장률보다 더 큰 폭으로의 시장 팽창이 전망됨.

3. LED의 향후 전망

○ LED 광원의 국내 시장규모는 2004년 1.18조원으로 향후, 18% 이상의 연평균 성장률을 꾸준히 유지할 것으로 전망

○ LED 생활 조명은 백열등, 형광등 등 기존 광원 대비 소비전력이 5분의 1밖에 안되고 반영구적 수명으로 광원 교체가 불필요하며 형광등에 쓰이는 수은을 사용하지 않아 친환경적이어서 2006년 3억 6000만 달러 규모로 작년 대비 38% 성장할 것으로 예상됨.

○ 최근 발표된 시장조사기관 스트래티지 언리미티드의 자료에 따르면 세계 LED BLU와 간판 시장은 올해 6억 4000만 달러 규모로 성장할 것이며, 휴대 단말기용 LED 시장은 20억 6100만달러, 자동차 조명용 LED는 6억 5000만달러, 생활조명 시장은 3억 6000만달러 규모를 형성할 것이라 예측했음.

○ 국내 LED 업체들은 2006년 BLU 시장에 대한 대비를 진행하면서 궁극적으로 생활조명 시장으로 진입하는 것을 목표로 삼고 있음. 이런 관점에서 2006년은 LED 업체가 조명용 LED의 기술적인 완성도를 높임과 동시에 BLU 시장에서 기존 냉음극형광램프 (CCFL)를 대체할 만큼 가격적인 메리트를 갖출 수 있느냐의 시험 무대가 될 것으로 보임.

○ LED는 에너지절감, 친환경 광원이란 측면에서 국가경쟁력 제고에 중요한 산업이며, 거대 조명시장 진입을 위해 필수적인 차세대 성장 동력 산업임.

○ LED는 다양한 기술적, 경제적 장점으로 인해 거의 모든 산업분야에서 일반 조명등을 대체하고 있으며, 해외 선진 각국에서 정책적으로 추진하고 있는 기술개발 분야임.

· LED산업은 조명을 필요로 하는 휴대가전기기, 자동차, 건축, 의료기기, 디스플레이 등 산업 전반에 걸쳐 응용되는 부품산업임.

· 미국, 일본, 대만 등 LED 선진국에서는 시장의 중

요성을 인식하여 정책적으로 인프라, 기술개발, 인력양성 등 LED 산업을 전략적으로 지원하고 있음.

· 선진업체간의 기술협정, 특허분쇄, 표준화 선점 등 기술쇄국정책이 심하여 후발업체들의 성공적 진입이 어려움.

○ 차세대 조명용 광원으로 평가받는 LED는 향후 5년 이내 주택과 사무실의 일반 조명등을 대체하기 시작할 것으로 예상됨.

· LED의 광효율이 현재의 두 배 이상으로 향상되면 백열등 뿐만 아니라 형광등도 대체할 수 있는 수준이 되며, 가격적인 문제만 해결되면 일반 조명등과 치열한 경쟁을 벌일 것으로 예상됨.

· 조명시장에 앞서, 중대형 LCD BLU와 자동차 전조등용 LED의 시장이 먼저 열릴 것으로 기대되며 이를 위한 기술개발 경쟁이 치열함.

· LCD와 자동차는 한국이 강점을 갖는 전방 산업이므로 든든한 내수시장이 뒷받침되어 해외업체에 비해 유리한 고지를 갖고 있지만 선진국에 뒤지지 않는 기술 개발이 선행되어야 함.

· 조명용 LED가 시장에 진입하기 위해서는 기술개발 이외에 사회 규제의 완화와 정비, 표준 개정 등 외적인 요소를 선결해야 할 필요가 있음.

○ 현재 LED는 기술 선진국에 의한 특허 원천분쇄와 후발국에 의한 저가공세가 치열하여 국내 기업의 경쟁력을 향상시키기 위한 인적, 물적 인프라 확충이 시급함.

KAPID