

OLED 패널 시장 현황과 전망

정 부 연*

1. 개 요

우리나라의 디스플레이패널은 기술력 우위를 바탕으로 지속적으로 글로벌 선두를 유지해오고 있다. 그러나 최근 중국이 LCD 패널에 대한 대규모 투자를 진행해 급속한 성장을 기록하면서 우리나라 LCD 패널의 글로벌 점유율이 하락하고 있는 추세이다.

이러한 위기속에서도 우리나라의 디스플레이패널 시장은 OLED 패널이 새로운 성장 동력으로 부상하고 있다. 디지털 TV, 모니터 등에 활용되는 9인치 이상 대형 디스플레이패널은 여전히 OLED 패널보다는 LCD 패널이 주류를 이루고 있으나 최근 휴대폰내 OLED 패널 채용률이 확대되면서 9인치 이하 중소형 패널에서는 OLED 비율이 급속도로 증가하고 있다. 특히 옛지형 패널과 같은 플렉시블 OLED 패널에 대한 수요가 급증하고 있는 추세이며, 점진적으로 웨어러블, 자동차용 등으로 적용 분야가 확대되고 있다.

우리나라는 OLED 분야의 기술 우위로 인해 2016년말 OLED 패널의 글로벌 점유율이 95% 이상을 차지하고 있는 상황이며, 향후에도 이러한 경쟁력 우위를 유지하기 위해서는 관련 시장에 대한 지속적인 투자와 기술 개발이 요구된다.

이에 본고에서는 최근의 OLED 패널 시장 현황과 향후 전망에 대해 살펴보고

* 정보통신정책연구원 ICT통계정보연구실 부연구위원, (043)531-4112, byjung@kisdi.re.kr

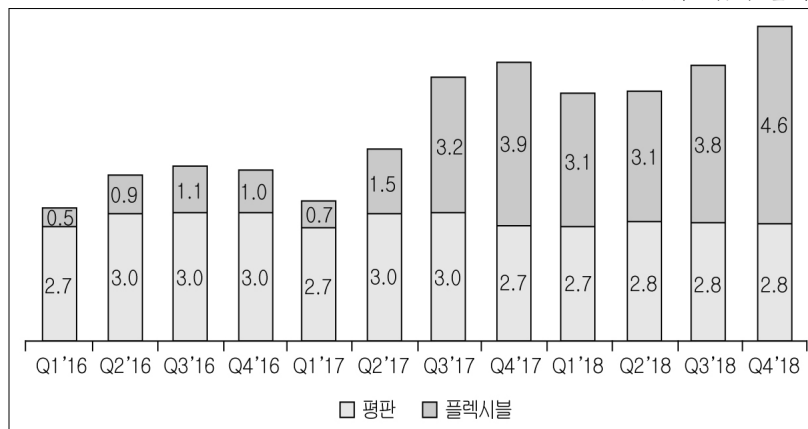
OLED 패널 산업의 활성화를 위한 시사점을 도출하고자 한다.

2. OLED 패널 시장 현황

OLED(Organic Light Emitting Diode) 패널은 유기발광 다이오드라고도 하며 자체 발광형 소자를 활용해 LCD 패널에서 사용하는 백라이트유닛이 활용되지 않아 자연스러운 색감과 시야각에 대한 제한이 없고 다양한 형태로 변형이 가능하다는 것이 특징이다. 그러나 제품 생산 수율이 낮아 높은 제조 단가를 보이는 것이 단점이다.

IHS(2017. 3) 자료에 따르면 전세계 OLED 패널 수익은 2016년 기준으로 약 152억 달러에서 2017년에는 전년대비 35.6% 증가한 206억 달러, 2018년에는 256억 달러를 기록할 전망이다. 특히, 분기별로 OLED 패널 특성별 수익 추이를 살펴보면 2017년 2분기까지 평판형 OLED 패널이 플렉시블 OLED 패널보다 시장 규모가 2배 이상 컸으나 2017년 3분기부터 옛지형 휴대폰 수요가 증가하면서 플렉시블 OLED 패널의 시장 규모가 평판형 OLED 패널 수익을 초과할 것으로 예상된다.

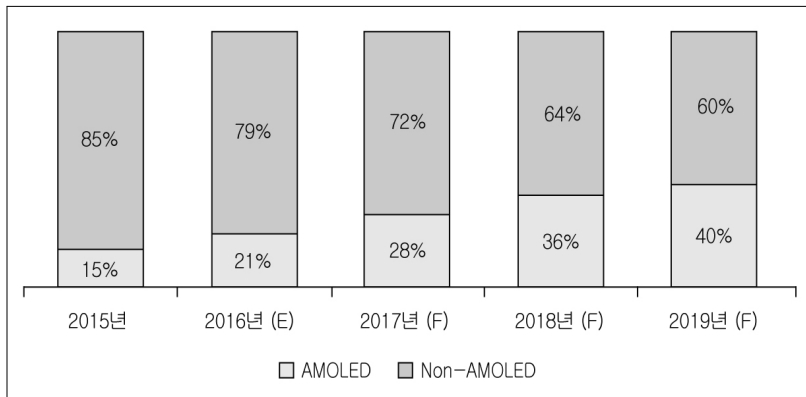
[그림 1] 분기별 OLED 패널 시장 규모(수익 기준) 및 전망
(단위: 십억 달러)



자료: IHS(2017. 3)

특히, 향후에는 휴대폰내 OLED 패널 침투율이 확대되면서 시장이 크게 확대될 전망이다. 시장조사기관 위츠뷰(WitsView, 2016)에 따르면 글로벌 스마트폰 시장에서 AMOLED 패널의 침투율은 2016년 21%에서 2019년에는 40%까지 확대될 전망이다. 삼성전자가 자사의 프리미엄 스마트폰에 OLED 패널을 적용한 이후 화웨이, 비포, 오포 등 다수의 중국 스마트폰업체들이 OLED 패널을 적용하고 있고, 애플의 아이폰8까지 OLED 패널을 채용할 것으로 예상되면서 단기적으로 휴대폰용 OLED 패널 시장은 크게 확대될 전망이다.

[그림 2] 세계 스마트폰 시장내 AMOLED 침투율 전망

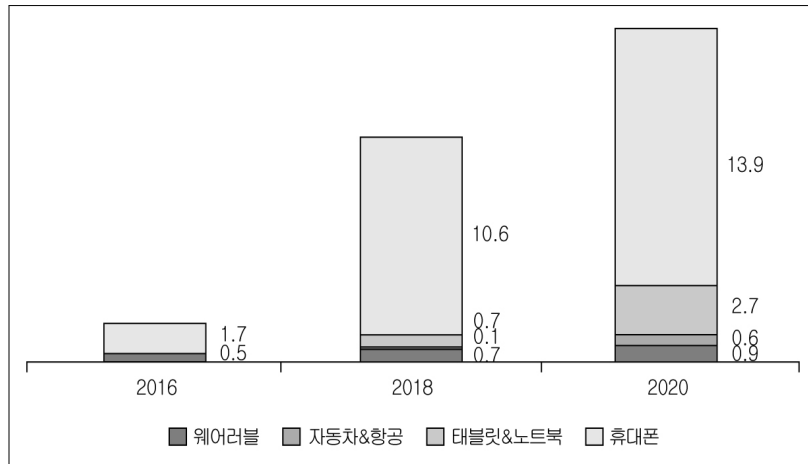


자료: TrendForce(2016. 7. 18)

향후 엣지 형태 이외의 다양한 플렉시블 OLED 패널이 본격적으로 상용화되면서 휴대폰 이외에도 차량용 디스플레이, 웨어러블 디바이스 등으로 적용 분야가 더욱 확대될 전망이다. IDTechEx(2016)에 따르면 플라스틱&플렉서블 OLED 디스플레이 수익은 수요처가 점차 확대되면서 2016년 22억 달러에서 2020년에는 약 180억 달러로 6배 수준으로 확대될 전망이다. 휴대폰용 OLED 패널 시장이 2016년 17억 달러에서 2020년 139억 달러로 크게 확대될 전망이며, 태블릿 및 노트북용 OLED 패널도 2018년에는 7억 달러에서 2020년에 27억 달러로 확대될 전망이다. 그 외 웨어러블

디바이스나 자동차, 항공 등에서도 OLED 패널 시장이 점진적으로 확대될 전망이다.

[그림 3] 플라스틱&플렉시블 OLED 디스플레이 수익 전망
(단위: 십억 달러)



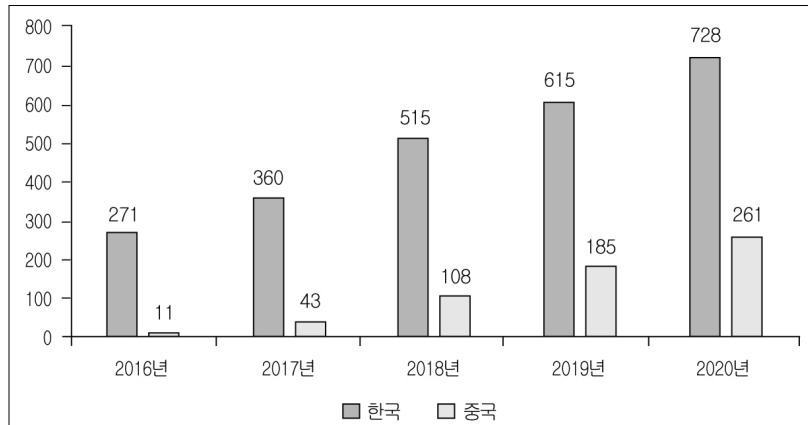
자료: IDTechEx(2016. 5)

OLED 패널 시장은 국내의 삼성디스플레이가 휴대폰용 OLED 패널 시장을 독점하면서 2016년 기준 세계 시장 점유율(매출액 기준) 96.7%를 기록하고 있다. LG디스플레이는 TV용 OLED 패널에 집중하면서 전체 시장에서 차지하는 점유율이 크지 않은 상황이나 올해부터 스마트폰용 OLED 패널 시장에 진출하면서 점유율이 확대될 것으로 예상된다. 그러나 2020년 우리나라의 OLED 패널 점유율은 중국의 성장으로 70% 수준으로 하락할 전망이다.

반면 중국은 BOE, 비전옥스, EDO 등 주요 업체들이 OLED 패널에 대한 투자를 확대하고 있으며 2018년 이후부터 본격적으로 생산을 확대하면서 2020년에는 2억 6천만 개의 패널을 생산해 전세계 OLED 패널 시장의 약 20% 정도를 차지할 것으로 예상된다.

[그림 4] 한국과 중국의 OLED 패널 출하량 전망

(단위: 백만 개)



자료: 유비산업리서치(2016. 2)

3. 결 어

지금까지 OLED 패널의 현황과 전망에 대해 살펴보았다. OLED 패널의 경우 LCD에 비해 제조 단가가 비싸고 생산 수율이 낮아 확산 속도가 빠르지 않았으나 휴대폰용 패널 수요가 확대되면서 새로운 성장 동력으로 부상하고 있다. 특히, 향후에는 단순 엣지 형태가 아니라 벤더블(Bendable), 폴더블(Foldable), 롤러블(Rollable) 등으로 다양한 플렉시블 OLED 패널이 등장하면서 웨어러블 디바이스, 자동차 등으로 적용 분야가 확대되어 시장이 지속적으로 확대될 전망이다.

아직까지는 우리나라의 기술력이 매우 높아 단기간에는 세계 시장을 독점할 것으로 보이나 점차 중국업체의 투자가 확대되면서 시장내 경쟁이 치열해질 전망이다. 따라서 향후에도 지속적인 경쟁우위를 나타내기 위해서는 관련 기술을 확보하기 위한 지속적인 연구개발을 수행하고 핵심 전문 인력을 양성하기 위한 노력이 필요하다. 또한 중국의 대규모 투자로 인해 2018년 이후 제품 가격이 하락할 수 있으므로 생산 설비는 양적인 투자보다는 생산 효율을 높일 수 있는 질적인 방향으로 투자를 확대해야 할 것이다.

참고문헌

유비산업리서치 (2016. 2). “2016 OLED Display Annual Report”.

IDTechEx (2016. 5). “OLED Display Forecasts 2016–2026: The Rise of Plastic and Flexible Displays –Technology analysis and detailed forecasts by market segment and display type”.

(<http://www.idtechex.com/research/reports/oled-display-forecasts-2016-2026-the-rise-of-plastic-and-flexible-displays-000477.asp>)

IHS (2017. 3). “Forecast AMOLED display shipment revenue worldwide from the 1st quarter 2016 to the 4th quarter 2018”.

TrendForce (2016. 7. 18). “TrendForce Projects AMOLED Penetration Rate in Global Smartphone Market to Exceed 20% in 2016 Due to Surging Demand”.

(<http://press.trendforce.com/node/view/2550#cH2rmqZ3SjqoxI8h.99>)