

한국 디스플레이산업의 재도약을 위한 정책 방안

| 요약 |

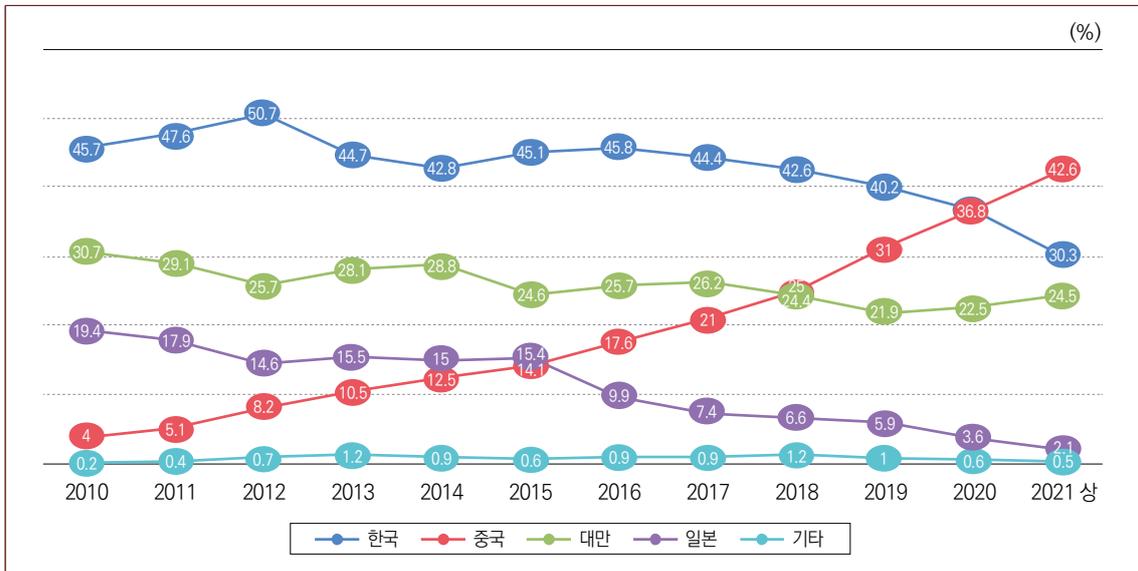
- 한국 디스플레이산업은 세계 최고의 OLED 경쟁력에도 불구하고, LCD 경쟁력 상실로 중국에 2021년 상반기 글로벌 디스플레이 세계 1위 역전
 - 한국의 점유율 하락은 중국의 세계 시장 잠식의 결과로, 중국은 LCD 시장에서 압도적인 점유율을 확보하였으며 OLED의 추격에도 집중
- 디스플레이 경쟁 구도는 LCD에서 OLED 등 차세대 분야로 이동하고 있으며 단순한 기술 경쟁에서 벗어나고 있어 산업 생태계 변화 양상을 고려한 복합적인 전략 수립이 요구
 - 단기 및 중기적으로 높은 성장세가 전망되는 OLED 분야에서 경쟁우위를 유지하는 것이 국내 디스플레이산업의 재도약을 위한 최우선 목표
 - 코로나19 확산 이후 IT 디바이스의 수요가 확대되었으며, 디지털 전환에 따른 새로운 애플리케이션이 등장하고 있어 시장 변화에 빠르게 대응하기 위한 전략 마련이 필요
 - 국내 디스플레이산업은 핵심 소재·장비에서 글로벌 밸류체인 구조가 취약하여 이를 개선하기 위한 다각적인 생태계 강화 방안 마련이 필요
- 디스플레이산업의 재도약을 위해 OLED 분야에 대한 초격차 전략 추진과 차세대 디스플레이 기초기술 확보 및 탄소 중립 실현을 위한 리더십 확보가 필요
 - 중국과의 경쟁 구도에서 우위를 유지하기 위해 ① 디스플레이산업의 중장기 발전 전략을 수립하고 포괄적인 지원체계 구축 필요, ② 디스플레이 혁신공정 플랫폼을 중심으로 R&D 활성화를 위한 지속적인 지원과 협력체계 마련, ③ 탄소 중립 시대에 대응하는 친환경 공정 및 저탄소 인증제도의 선제적 구축으로 지속가능한 글로벌 디스플레이산업의 리더십 확보가 요구

1. 추락하고 있는 한국 디스플레이산업의 글로벌 위상

■ 한국 디스플레이산업, 중국의 급성장으로 2020년까지 어렵게 세계 1위를 유지 중

- 한국 디스플레이산업은 2004년 일본을 앞지른 후 2020년까지 17년간 매출액 기준 세계 1위를 유지
 - 2012년 세계시장점유율 50.7%를 기록하는 등 독보적인 디스플레이 강국으로 자리매김

〈그림 1〉 한·중 글로벌 디스플레이 시장점유율



자료: 디스플레이산업협회, OMDIA 자료를 바탕으로 산업연구원 재작성.

- 한국의 턱밑까지 추격한 중국 디스플레이산업
 - 2020년 한국 디스플레이의 시장점유율은 36.8%로, 2010년 이후 처음으로 30%대로 하락
 - 품목별로 한국의 LCD 시장점유율은 2020년 20.5%로 하락하여 44.1%를 기록한 중국의 절반 수준으로 축소되었으며, 2위인 대만과도 큰 격차를 보이며 3위로 하락
 - 세계 OLED 시장에서는 우리나라가 87.1%의 압도적 시장점유율을 유지하고 있으나 중국의 추격으로 점유율 축소 지속
- 국내 디스플레이 생산과 사업체 수 등 산업 규모도 지속해서 하락 추세
 - 디스플레이산업의 종사자 수는 2013년 9만 3,414명으로 최대치를 기록한 뒤, 2019년 최대치 대비 69% 수준으로 하락
 - 사업체 수는 2013년 273개로 최대치를 기록한 뒤, 2019년 최대치 대비 73% 수준으로 하락
 - 디스플레이산업 생산도 2012년 85조 5,000억 원에서 지속 하락

〈표 1〉 디스플레이산업 종사자 수 및 사업체 수

단위: 개, 명, 조 원

	사업체 수	종사자 수	산업 생산
2010	232	73,656	87.2
2011	264	91,762	84.9
2012	259	90,726	85.5
2013	273	93,414	81.8
2014	269	89,813	79.4
2015	259	79,064	72.9
2016	223	76,058	69.3
2017	239	74,503	69.7
2018	213	71,013	65.4
2019	199	64,049	58.2

자료: 한국정보통신진흥협회, ICT 실태조사 각 연도.

■ 기존 주요 생산국의 경쟁력 약화는 중국의 LCD 시장 잠식의 결과

- 2010년 이후 세계 디스플레이 시장에서 한국, 일본, 대만 등 주요 생산국의 시장점유율은 지속해서 하락한 반면, 중국은 꾸준히 성장세 유지
 - 중국은 대규모 투자를 기초로 한 원가 경쟁력을 바탕으로 경쟁국을 압도하여 산업 경쟁력을 확보한 뒤 기술 발전을 통해 LCD 분야 최고 수준으로 성장하였으며, 경쟁국은 중국과의 경쟁력 격차가 커짐에 따라 LCD를 순차적으로 철수
 - 일본은 기존 LCD 시장에서 강자였음에도 기술·가격 경쟁력에서 한국과 중국에 뒤처졌으며, OLED 시장에서 경쟁력을 확보하지 못함에 따라 2020년 시장점유율이 3.6%로 시장 퇴출 수준
 - 대만은 신규 설비 투자를 추진하고 있지 않으며, OLED 경쟁에서도 적극적으로 대응하지 않고 있어 시장점유율은 더욱 축소될 것으로 전망
- 대만은 마이크로-LED를 중심으로 Post-OLED를 준비하고 있으나 마이크로-LED 패널은 가격 경쟁력에서 크게 뒤처져 있어 단기간 내에 시장 형성이 어려울 것으로 전망
- 한국은 OLED를 중심으로 중국에 대항할 기술력을 확보하고 있으며, 대규모 설비 투자를 진행하고 있어 향후 중국에 대항할 경쟁력을 갖춘 유일한 국가로 남을 것
- 국내 패널사는 OLED 패널 수요에 대응하기 위해 TV용 대형 생산 설비 및 스마트폰용 중소형 생산 설비 확충을 추진
 - * 삼성 QD-OLED 13조 1,000억 투자(타정), LG 중소형 OLED 3조 3,000억 투자(파주)

2. 디스플레이 초강국을 목표로 빠르게 도약하고 있는 중국

■ 중국 디스플레이산업은 가파른 성장세를 유지하고 있으며, 2021년 1분기 세계시장점유율 기준으로는 한국을 추월

- 중국의 디스플레이산업은 LCD를 중심으로 빠르게 성장
 - 중국 디스플레이산업의 세계시장점유율은 2011년 5.1%에 불과하였으나 2018년 대만을 넘어 세계 2위로 성장하였으며, 2020년 우리나라와 0.6%의 근소한 차이로 2위를 기록
- 중국은 LCD에서 압도적인 시장점유율을 확보, OLED의 추격에도 집중
 - 중국의 대형 LCD 시장점유율은 43.2%, 중소형 LCD 시장점유율은 46.1%로 압도적으로 1위 차지
 - 중소형 OLED에서도 2020년 시장점유율 13.6%를 달성하여 두 자릿수대 점유율을 기록
- 중국의 2021년 상반기 시장점유율은 42.6%를 기록하여 한국의 점유율인 30.3%에 비해 크게 앞서 한국은 올해 세계시장점유율 1위 유지가 어려울 것으로 전망
 - OLED의 생산이 스마트폰 발매 시기인 하반기에 집중되어 있어 하반기에는 한국의 점유율이 중국에 비해 높을 것으로 예측되나, 상반기의 격차를 상회할 성과가 나타나기 어려울 것으로 전망

〈표 2〉 2020년 품목별 세계 디스플레이 시장점유율

단위: %

	대형 LCD	중소형 LCD	대형 OLED	중소형 OLED
한국	25.4	8.9	99.3	85.4
중국	43.2	46.1	1.6	13.6
대만	31.2	27.1	-	0.2
일본	0.2	14.9	0.2	0.6
기타	-	2.8	-	0.2
합계	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 디스플레이산업협회.

주: 매출액 기준.

■ 중국 디스플레이산업이 급성장한 배경에는 세계 최대의 자국 수요시장과 적극적인 중국 정부의 지원 정책

- 세계 1위의 탄탄한 수요시장과 주요 수요기업과의 연계는 중국 디스플레이산업의 주요 자산
 - 중국은 주요 디스플레이 애플리케이션인 스마트폰, LCD TV, 태블릿 PC 생산에서 모두 압도적으로 1위를 차지
 - * 2020년 중국의 애플리케이션별 생산점유율: 태블릿 PC(80.0%), 스마트폰(64.2%), LCD-TV(47.0%), OLED-TV(7.8%)

〈표 3〉 지역별 주요 디스플레이 애플리케이션 생산량

단위: 만 대

	LCD-TV	OLED-TV	스마트폰	태블릿 PC
중국	10,804	28	80,200	13,450
일본	16	2	200	12
아시아	3,530	141	39,600	2,758
중남미	4,550	87	1700	420
유럽	3,410	97	300	100
기타	670	3	3,000	100
총계	22,980	358	125,000	16,840

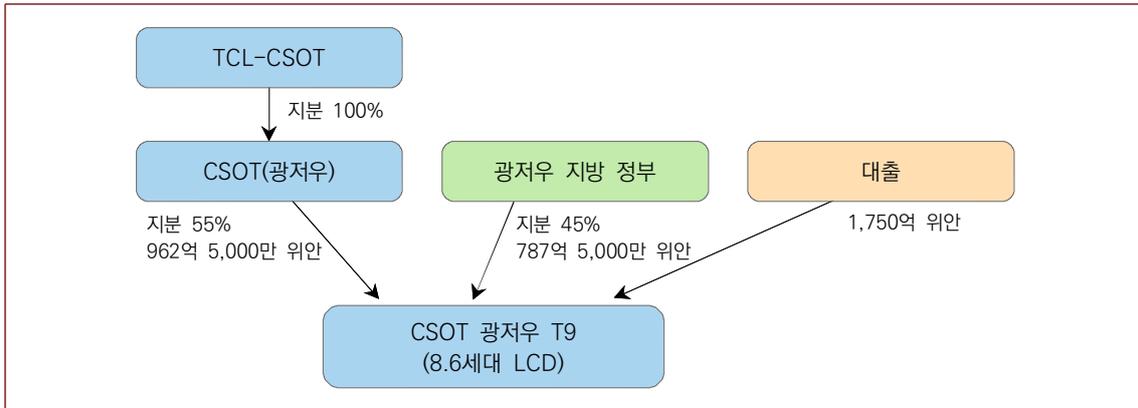
자료: 후지키메라(2021), "2021 월드와이드 일렉트로닉스 시장총조사", 산업연구원 재작성.

- 중국 IT 기업들은 중국 내 생산능력을 바탕으로 저가 시장을 공략한 결과 세계시장점유율 상위 기업으로 성장하였으며, 프리미엄 시장으로 영향력 확대
 - * 중국 주요 전자제품 브랜드의 세계 시장 순위:
(스마트폰) 3위 샤오미, 4위 오포, 5위 비보, 6위 화웨이, 7위 리얼미¹⁾
(TV) 3위 TCL, 4위 샤오미, 5위 스카이워스²⁾
- TCL은 CSOT의 모회사이며, 화웨이는 BOE와 협력하여 메이트 X를 공동 개발하는 등, 주요 IT 기업과 패널사는 강력한 협력 구조를 구축
- 중국 정부는 '중국제조 2025', '정보 소비 확대 및 고도화 3년 행동계획', '제조업 제품과 서비스 품질 제고 촉진 실시 의견' 등 신형 디스플레이 기술 발전과 산업 발전을 위한 지원 방안을 구축³⁾
 - '중국제조 2025 기술로드맵'(2017)에서는 프린팅 디스플레이, 플렉시블 디스플레이, 레이저 디스플레이 분야의 기술 및 시장 목표를 제시
 - '정보 소비 확대 및 고도화 3년 행동계획'(2018)에서는 신형 디스플레이 제품의 발전을 가속화 하고, 패널 양산 기술에서 획기적인 진전을 통해 제품 혁신 및 산업 구조조정 실현
 - '제조업 제품과 서비스 품질 제고 촉진 실시 의견'(2019)에서는 플렉시블 디스플레이 혁신 센터를 건설하고, 혁신 성과 상품화 및 산업화를 추진
- 중국은 지방 정부의 적극적인 재정 지원을 통해 공격적인 설비 투자를 진행하고 있으며 이는 중국 디스플레이산업의 경쟁력 제고에 직접적인 기반으로 작용할 것으로 평가
 - 중국 정부의 지분 투자 지원과 은행 대출을 통해 중국 패널 기업은 적은 투자 비용으로 설비 확장이 가능

1) Counterpoint Research, 2020년 4분기 자료, <https://www.counterpointresearch.com/global-smartphone-share/>(검색일: 2020년 11월 24일).2) OMDIA, <https://omdia.tech.informa.com/OM014587/Analyst-Commentary-Results-for-3Q20-continue-to-provide-pleasant-surprises>(검색일: 2021년 11월 24일).

3) 박소희(2020. 11), "중국 디스플레이산업의 발전 현황과 시사점", 「중국산업경제 브리프」, 통권 77호, pp. 15-24.

〈그림 2〉 CSOT 광저우 T9 설비 투자 자금 출처



자료: OMDIA 2021년 상반기 디스플레이 컨퍼런스, 산업연구원 재작성.

- 광저우에 있는 CSOT의 T9은 8.6세대 LCD 공장으로, 설비 투자 시 광저우 지방 정부는 45%의 지분을 보유하고 있으며 787억 5,000만 위안을 투자하였고 1,750억 위안은 대출을 통해 진행하여 CSOT는 전체 투자비의 27.5%를 부담
- 중국은 8.6세대, 10.5세대 LCD 양산을 중심으로 원가 경쟁력을 확보하였으며 대형 패널 시장에서 독보적인 위치를 차지할 것으로 전망
 - 대형 마더글라스 양산 설비는 생산 비용의 감소와 패널의 대형화를 선도하여 수익성 확대를 이어갈 전망으로 규모의 경제에 따라 중국의 LCD 패널 경쟁력은 더욱 상승할 전망
 - 대규모 설비 투자를 통해 중국은 세계 LCD 생산의 대부분을 차지할 전망이며, LCD 시장에서는 경쟁자가 없는 독점적 지위를 확보할 전망
- OMDIA에 따르면 2026년 LCD 분야의 설비 규모는 중국이 세계 전체의 76%를 차지하여 LCD 시장에서의 경쟁 구도가 사라질 것⁴⁾

〈표 4〉 중국 내 10.5세대 LCD 투자 현황

패널사	Fab	설비 규모	양산 시점
BOE	B9	120k/월	2018년 3월
	B17	120k/월	2020년 12월
CSOT	T6	90k/월	2019년 2월
	T7	90k/월	2021년 3월
Sharp	SIO	90k/월	2020년 2월

자료: 디스플레이산업협회, 산업연구원 재작성.

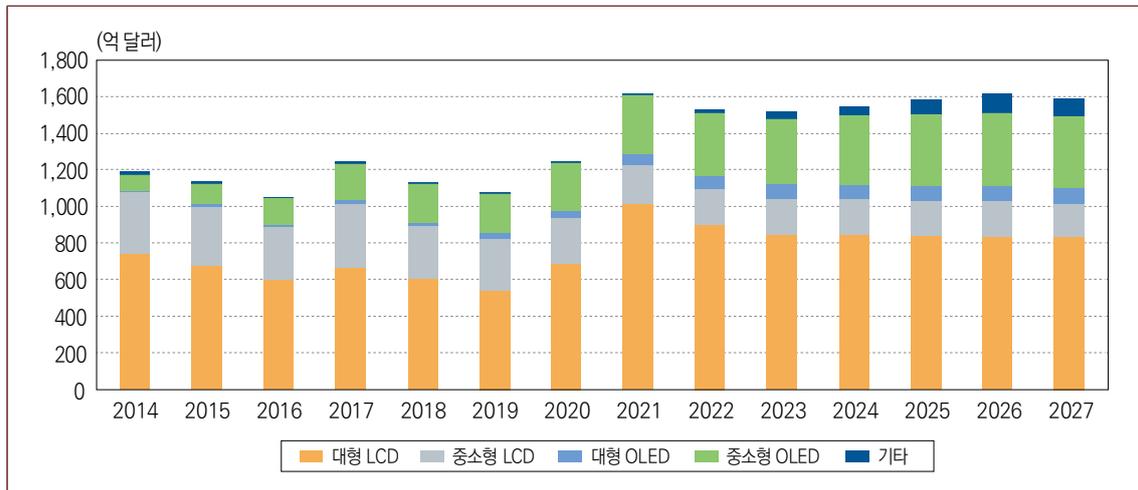
4) OMDIA, 2021년 상반기 디스플레이 컨퍼런스 자료.

3. 글로벌 디스플레이 시장 전망과 중장기 전략

■ 글로벌 디스플레이 시장은 성장 정체기 전망되나, OLED는 지속해서 성장할 것으로 예상

- 디스플레이 시장은 코로나19의 영향에 따른 비대면 온라인 수요 확대로 TV, PC 등의 애플리케이션 수요가 급증하면서 크게 성장하였으나 2022년 이후 정체 전망
 - 2021년 글로벌 디스플레이 시장의 규모는 1,609억 달러에서 2027년에는 1,586억 달러로 역성장이 전망
- LCD 시장은 점차 축소되고 있으나 OLED 시장은 확대되는 추세
 - 2021년부터 2027년까지 글로벌 LCD 시장의 규모는 연평균 3.1% 하락 전망, OLED 시장은 연평균 3.9% 성장 전망

〈그림 3〉 글로벌 품목별 시장 전망



자료: 디스플레이산업협회, 산업연구원 재작성.

- 중소형 OLED 시장은 스마트폰용 패널을 중심으로 뚜렷한 시장 성장을 보이고 있어 중요성이 높아짐.
- 애플은 아이폰에 OLED를 전면 적용하였고, 중국 3사도 프리미엄 제품을 중심으로 OLED 적용을 확대할 것으로 전망
- OLED의 특성을 활용한 폴더블폰의 시장 확대도 주요 수요 증가 요인
- 태블릿 PC, 휴대용 게임기 등 다른 애플리케이션도 주요 수요로 대두
- 대형 OLED 시장도 TV를 중심으로 연평균 7.1%대의 성장 전망
- 2020년 LG의 광저우 공장이 대형 OLED 양산을 시작하였고 2022년 삼성이 첫 QD-OLED TV를 발매할 것으로 전망

- Post-OLED 디스플레이 시장은 2025년에도 미미한 규모로 단기적으로 시장 성과 발현이 어려울 것
 - Post-OLED 디스플레이인 마이크로-LED, QNED, 마이크로 디스플레이 등을 활용한 시제품이 주요 전시회를 중심으로 등장하고 있으나 양산에는 기술적으로 난관이 많은 상황
 - Post-OLED 디스플레이 시장은 2025년에도 전체 디스플레이 시장의 5.2%에 불과할 것으로 예상되며, 장기적인 관점에서 차세대 디스플레이의 기초 기술 확보는 주요한 과제이나 단기적인 시장 성과를 기대하기 어려운 수준

■ 한국 디스플레이산업의 중장기 전략은 OLED 경쟁력 강화 유지와 차세대 디스플레이 선도

- OLED 시장에서 압도적인 점유율을 유지하는 것이 국내 디스플레이산업의 재도약을 위한 최우선 목표
 - 현시점에서 OLED는 상당한 시장 규모와 시장 성장 잠재력을 갖춘 유일한 시장으로 판단되며, OLED는 국내 기업이 초격차 기술을 보유하고 있는 분야
 - OLED 시장에서의 시장 지배력을 유지하고 시장 성장을 선도하는 것이 가장 바람직한 방향
- 중국은 OLED 분야의 유일한 경쟁자로 기술 격차를 좁혀가고 있음.
 - 현재 중국은 OLED에서도 중국 정부의 과감한 육성정책과 함께 빠른 기술 발전을 보여주고 있어 향후 국내 패널사의 경쟁력 유지에 큰 위협
 - BOE는 2018년 OLED 양산에 성공하였으며, 2020년 애플 아이폰 납품에 성공하는 등 빠르게 기술 추격
 - CSOT도 삼성 휴대폰에 OLED 패널을 납품하는 등 양산 기술을 확보하는 기업이 증가하고 있어 우리나라의 점유율은 지속 하락 전망

〈표 5〉 기업별 세계 중소형 OLED 시장점유율 추이

	단위: %					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
삼성 디스플레이	95.3	96.7	95.7	91.5	81.4	73.1
LG 디스플레이	3.1	1.2	2.0	4.1	6.6	12.3
BOE	-	-	0.1	1.2	5.9	8.7
기타	1.6	2.1	2.2	3.3	6.1	5.9
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 디스플레이산업협회, 산업연구원 재작성.

- 중국의 OLED 특허 출원 수는 2017년 한국을 역전하기 시작하였고, 2024년에는 중국의 중소형 OLED의 생산 규모가 한국보다 커질 것으로 전망⁵⁾

- 하이엔드 OLED 중심으로 초격차 기술 확보 및 산업 생태계 역량 강화를 통한 핵심 경쟁력 확보가 주요 전략
 - 폴더블, LTPO 등 신기술을 적용한 프리미엄 스마트폰용 OLED는 한국 패널 기업이 시장을 개척하고 있으며, 중국도 해당 기술 확보를 위해 기술 개발에 집중
 - OLED 차세대 기술인 롤러블, 스트레처블 등을 적용한 양산 능력 확보를 위해 소재·부품·장비 분야를 아우르는 기초 기술력과 인력 양성 등 산업 생태계 역량 강화 필요
- Post-OLED 분야 선도를 통한 미래 경쟁력 확보
 - 마이크로-LED, QNED 등이 Post-OLED로 주로 거론되고 있으며, 해당 기술을 활용한 제품이 점차 등장할 것이므로, 시장을 선점하여 기술 주도권을 장악하는 것이 주요 전략
 - 디스플레이 주요 생산국인 중국, 대만, 일본뿐만 아니라 미국과 유럽도 Post-OLED 개발을 위해 R&D 참여 중
 - 일본과 대만이 OLED에서 경쟁력 확보에 실패하여 산업 축소로 이어진 현 상황을 반면교사로 삼아 적극적으로 미래 경쟁력 확보가 필요

4. 미래 디스플레이산업의 기회와 위협 요소

- 미래 디스플레이산업은 스마트폰과 TV 중심의 단순한 기술 경쟁 구도에서 벗어나고 있으며, 산업 생태계 전반에 영향을 주는 요소들을 고려한 다각적인 전략 수립이 요구
- **코로나19와 디지털 전환에 따른 비대면 온라인 서비스 확대와 홈코노미 트렌드 지속 등은 국내 디스플레이산업 도약의 기회요인으로 작용**
 - 코로나19를 거치면서 IT 디바이스 수요 확대로 패널 수요가 크게 상승하였으며 포스트 코로나 시대에도 성장세가 지속될 것으로 전망
 - 재택 근무, 원격 수업 등으로 모니터, 노트북 수요가 크게 증가하였고, 실내 체류 시간이 길어지면서 TV 수요 또한 확대
 - 코로나19의 완화에 따라 수요 감소가 일시적으로 전망되나, 유튜브, 넷플릭스 등 OTT 서비스와 온라인 강의, 온라인 쇼핑의 접근성 확대로 코로나19 이전에 비해 확대된 규모 유지 전망
 - 산업 전반에 나타나는 디지털 전환과 애플리케이션 확대로 새로운 패널 시장이 등장할 전망이며 이는 디스플레이산업의 새로운 성장 기회로 작용 예상
 - 스마트홈, IoT 등 일상생활에서의 스마트 디바이스의 활용도가 상승하고 있으며, 스마트 팩토리, 온라인 플랫폼 활용 등 다방면에서 디스플레이의 활용이 늘어날 전망

5) 매일경제, <https://www.mk.co.kr/news/business/view/2021/07/716166/>(검색일: 2021. 11. 24).

- 자율주행차, 전기차 보급 확대 등 모빌리티산업이 빠르게 변화하면서 차량용 디스플레이 수요의 확대에 연결될 전망
- 이는 신규 애플리케이션 시장에서 요구되는 디스플레이의 공급역량을 강화하고 시장을 선점하기 위해 차세대 기술력 확보 및 제품 포트폴리오 강화가 필요함을 시사

■ 국내 디스플레이산업의 글로벌 밸류체인의 취약성 대두

- 한국 디스플레이산업의 수요 구조가 중국·베트남에 집중되어 불확실성이 높음.
 - 미중 무역 분쟁 장기화에 따른 반도체 수급 불균형으로 IT 완제품 생산이 지연됨에 따라 패널 수요 축소로 이어질 가능성이 존재
 - 국내 기업은 베트남을 중심으로 탈중국화를 진행하고 있으나, 베트남에서의 코로나19 확산으로 생산 차질이 발생하는 등 수요 집중화에 따른 불확실성은 여전히 높음.
- 일본 수출 규제에서도 엿볼 수 있듯이 후방산업 분야의 취약성은 국내 디스플레이산업의 최대 약점
 - 2019년 발생한 일본의 수출 규제는 국내 디스플레이산업의 높은 대일 의존도를 보여주는 사건
 - 수출 규제 이후 민·관 공동의 대응으로 지난 2년간 불화수소 자급률이 크게 상승하는 등 일부 핵심 분야에서는 성공적인 대응을 한 것으로 평가
 - 그러나 FMM⁶⁾, 노광기 등 주요 소재·부품·장비에서의 해외 의존도는 아직도 높은 수준이며 이를 극복하기 위한 장기적인 노력이 필요

■ 탄소 중립 대응은 미래 경쟁력 확보의 기초 자산으로 작용

- 파리협약을 통해 국제적인 탄소 중립 요구가 확대되고 있으며, 디스플레이산업도 탄소 저감을 위한 노력이 절실
 - 디스플레이산업은 패널 제조 공정에서 온실가스인 불소 화합물(F-gas)을 사용하며 전력 사용량이 많아 주요 다배출 산업 중 하나
 - 탄소 중립의 영향은 글로벌 패널 기업 모두에게 큰 압력으로 작용할 것으로 산업의 위기임과 동시에 선도적인 위치를 확보할 기회이며, 저탄소 패널 공정 기술은 새로운 관점에서의 핵심 공정 기술로 자리매김할 것
 - 글로벌 주요 패널사는 모두 탄소 저감 달성을 위한 설비 개선 및 공정 기술 확보가 요구되고 있으며, 저탄소 패널 생산이 주요 경쟁 지표가 될 것

6) FMM이란 Fine Metal Mask의 약자로 OLED 화소 증착을 위한 핵심 소재 중 하나.

- 주요 수요기업의 RE100⁷⁾ 가입이 확대됨에 따라 패널 기업의 친환경 공정 구축의 필요성 확대
 - 애플은 이미 RE100 가입을 선언하였으며 2030년까지 공급망 전체에 재생에너지 100% 전환을 목표로 설정
 - 주요 수요기업의 RE100 가입 확대는 패널 기업의 탄소 중립 압력으로 작용할 것이며, 재생 에너지 확보 없이는 패널 수요 감소로 이어질 것

5. 디스플레이산업의 재도약을 위한 과감한 혁신 전략 필요

▣ 디스플레이산업 재도약을 위한 중장기 로드맵 수립과 기업 투자에 대한 적극적인 정부 지원이 필요

- 중국 추격에의 대응과 차세대 디스플레이산업의 기반 조성을 위해 통합적 전략 수립 및 추진 절실
 - OLED의 경쟁력을 유지하고 차세대 디스플레이로 나아가기 위한 중장기 로드맵 제시와 이를 달성하기 위한 추진 전략이 조속히 마련되어야 함.
 - 현 OLED 경쟁력을 확보하기 위한 투자 전략, 차세대 디스플레이 시장 개척을 위한 R&D 전략, 안정적인 산업 인력 확보를 위한 인력 양성 전략 등 구체적인 추진 전략 필요
 - K-반도체 전략, 2030 이차전지산업 발전 전략, K-조선 재도약 전략 등 한국 주력산업의 추진전략이 발표되고 있어, 디스플레이산업도 이에 발맞춘 통합 전략 수립이 필요
- 디스플레이산업의 포괄적인 지원체계 구축 마련이 필요
 - 한국은 글로벌 디스플레이 시장에서의 중국 독점을 견제할 유일한 국가로 중국의 독점력이 상승할 경우 전방산업인 스마트폰, TV, 태블릿 PC, 자동차 등 주력산업의 경쟁력 악화로 이어질 가능성이 상존
 - 반도체, 배터리, 백신 3대 산업의 경쟁력 확보를 위해 국가첨단전략산업특별법이 산업통상자원중소벤처기업위원회를 통과⁸⁾
 - 디스플레이산업도 세제·금융 지원, 규제 완화 등 안정적인 산업 발전을 위한 포괄적 지원 체계 구축이 필요

▣ 차세대 디스플레이 분야 주도를 위한 지속적인 R&D 활성화 지원과 협력체계 구축

- 중국의 가격 경쟁력에 대응하기 위해서는 지속적인 R&D 지원을 통해 기술 경쟁력 확보 필요
 - OLED 하이엔드 기술의 공정 기술 개선, 차세대 기술의 양산 기술 개발, 디스플레이용 소재·부품·장비 기초기술 확보 등 산업의 고부가가치화 달성을 위한 다각적인 기술 개발 필요
 - Post-OLED 분야의 산업 경쟁력 확보를 위해서는 장기적인 관점에서의 R&D 지원이 요구

7) RE100이란 Renewable Energy 100의 약자로 기업이 사용하는 전력의 100%를 재생에너지를 통해 조달하는 자발적 캠페인.

8) 2021년 12월 1일.

- 디스플레이 혁신공정 플랫폼의 역할 강화와 협력체계 구축 필요
 - 충남테크노파크에 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축이 시작되었으나, 적극적인 활용과 테스트 베드로서의 역할 수행을 위해서는 인력 확보 및 설비 투자 지원 확대가 필요
- 디스플레이 혁신공정 플랫폼은 5천억 원 규모의 최대 R&D 사업으로 2세대 규모의 전 공정 라인을 구축하여 OLED 핵심 기술의 개발 및 사업화를 목표
- 현재의 투자 및 운영 규모로는 적극적인 플랫폼 활용이 제한적일 것으로 전망되며 공정기술 개발과 시험 평가를 위한 지원 확대가 필요
- 혁신공정 플랫폼이 연구 개발 및 인력 양성의 허브로서의 역할을 수행하기 위해 산학연을 아우르는 협력체계 구축 필요

▣ 탄소 중립 대응을 통한 지속 가능한 글로벌 통합 리더 도약

- 탄소 중립을 위한 적극적인 R&D 수행 필요
 - 현존 디스플레이 공정 기술은 탄소 중립 달성을 위해서 극복해야 하는 기술적 한계가 다수 존재
 - 전인미답의 저탄소 공정 기술 개발을 확보하기 위해 배출 제어, 가스 대체 등 주요 공정 기술을 중심으로 적극적인 R&D가 필요
- 저탄소 공정 인증 및 표준화 지원, 저탄소 설비 투자를 위한 지원
 - 신기술에 대한 탄소 관련 인증 및 표준 제도를 선도적으로 확립하여 글로벌 디스플레이산업의 리더십 확보
 - 또한 탄소 중립 기술의 양산 적용을 위해서는 대규모 투자비 소요가 전망되며 기존 설비의 폐쇄 비용도 크게 발생하기 때문에, 개발된 기술의 상용화 및 확대 적용을 위해 세제 및 금융 지원이 필요

남상욱 신산업실 | 부연구위원 | sanguknam@kiet.re.kr | 044-287-3190