

광통신업계 동향 및 광통신 분야의 국내 현황

우리로광통신(주) 부설연구소장 김동근

광통신이란 발광소자(LD:laser diode)와 수광소자(PD:photo diode)를 광섬유로 연결하여 정보를 전달하는 통신기술을 일컫으며, 최근 들어 인터넷 사용자의 폭발적인 증가에 힘입어 비약적인 발전을 하고 있다.

국내의 광통신 기술 개발은 2004년까지 전광통신망(All Optical Network)에 대비한 광교환 기술 확보 및 핵심 부품들을 개발하는 것을 목표로 하고 있다. 국내 광부품 산업은 그 동안 LG, 삼성, 대한전선 등 대기업이 주도하는 광섬유 케이블을 제외하고는 국내 시장 뿐만 아니라 세계시장에 크게 기여하지 못한 편이다. LD/PD 광모듈 및 패키징 기술은 전자통신연구원, 삼성, LG 등 연구소와 대기업 위주로 연구 개발되어 일부 내수를 만족시켜주고는 있으나 이 분야 기술 선진국인 미국, 일본의 기술에 비해 국가 및 기업의 투자미흡, 핵심기술 인력부족 등으로 상품화 기술은 아직까지 매우 취약한 실정이다.

또한 jumper code, 3dB coupler, WDM coupler, splitter 등 광섬유형 부품들은 전자부품연구소와 몇몇 중소기업에서 상용화 개발하여 시판하고 있으나, 특허권 문제가 해결되지 못하였거나 미국, 일본 등의 제품에 비해 안정성, 신뢰성, 가격 등에서 만족스럽지 않아 전체 광부품의 생산 기술 수준은 선진국에 비해 훨씬 뒤떨어져 있으며, 광통신 부품의 약 50% 이상을 수입에 의존하고 있는 실정이다.

광통신 시스템은 부품을 수입하여 한화, LG, 삼성 등 대기업을 중심으로 일부 생산하고 있으며, WDM 시스템의 핵심부품인 광다중/역다중 소자들이 몇 개 기관에서 기초수준으로 구현되었으며, LG에서 155Mbps 광모듈은 이미 상용화하여 시판하고 있으며, 한국통신은 국내 광통신용 광모듈을 표준화하고 광소자의 집적화기술을 개발 중에 있다.

최근 들어 광통신 분야의 투자는 대기업에서 대규모로 이루어지고 있을 뿐만 아니라 우수한 기술력을 바탕으로 벤처 창업의 열풍이 고조되고 있다. 특히, 국가차원에서 지역 특화산업의 일환으로 광주에서 우리로광통신을 비롯하여 10여개 업체들이 창업 또는 업종전환하여 광통신 부품 제조에 뛰어들어 일부 부품은 양산 및 양산 준비중에 있으며, 대덕 valley 역시 주변의 우수한 인력을 바탕으로 벤처 창업이 활기를 더해가고 있다.

광통신 전체 시장규모는 Electroni-Cast(2000년 3월 OFC)에 의하면 2000년 15,846백만\$, 2025년에는 738,980백만\$로 성장 가능성이 높을 뿐만 아니라 향후 지식·정보화 사회에 필수적인 고속통신망 구축에 필요한 고도의 기술 집약적 고부가가치 첨단업종이다.

따라서 광통신 제품의 다양성, 고부가 가치성, 세계 시장의 규모 등에 비추어 볼 때 우리나라도 이 분야를 국가전략산업으로 정책적으로 대대적인 투자와 지원이 지속적으로 이루어짐으로서 세계 시장을 선점할 수 있을 것으로 생각된다.