



5+ 2 광역경제권 선도산업의 IT 현황

류동현* 김종인**이현우***

광역경제권은 2 개 이상의 광역자치단체를 포괄하는 공간적 단위로 세계화 및 지식기반경제와 산업 및 기술의 융합화라는 산업발전 추세에 맞추기 위해서 지역산업의 경쟁력을 높여 가야 하는 필요성이 더욱 커지고 있다. 새 정부에서는 기존 16 개 시·도 단위의 사업추진에 따른 한계를 보완하기 위해 지역발전전략의 핵심인 ‘5+2 광역경제권 선도산업’을 5 월 6 일 확정 시행하였으며, 7 개 광역경제권별로 1~2 개 특화분야의 선도산업을 선정하여 추진하고 있다. 본 고에서는 7 개 광역경제권별 선도산업 중에서 대경권, 호남권, 충청권을 중심으로 IT 가 차지하는 분야가 무엇이며, 지역 선도산업과 IT 의 연계성을 기술하고자 한다. ☐

목	차
---	---

- I. 서론
- II. 5+2 광역경제권 선도산업
- III. 선도산업의 IT
- IV. 결론

I. 서론

새 정부에서는 지역발전 정책의 핵심인 ‘5+2 광역경제권’ 선도산업 활성화 전략에 대한 세부 프로젝트가 지난 5 월 6 일 확정 발표되었다. ‘5+2 광역경제권’ 선도산업은 새 정부 출범 전 17 대 대통령직 인수위원회가 발표한 ‘창조적 광역발전 전략’에서 시작하여, 전국을 5 대 광역경제권과 2 대 특별광역권으로 구분하였다. 5 대 광역경제권은 수도권, 충청권, 호남권, 대경권, 동남권이고, 2 대 특별광역경제권은 강원권과 제주권이다. 전국을 7 개(5+2)의 광역경제권으로 개발하는 전략은 국토개발의 공간단위를 광역지방자치단체의 행정구역을 뛰어 넘어 규모를 갖춘 글로벌 경쟁력 있는 경제공간을 형성하려는 시도이기도 하다. 본 고에서는 먼저 ‘5+2 광역경제권’ 선도산업에 대한 이해를 위하여 이에 대한 전반적인

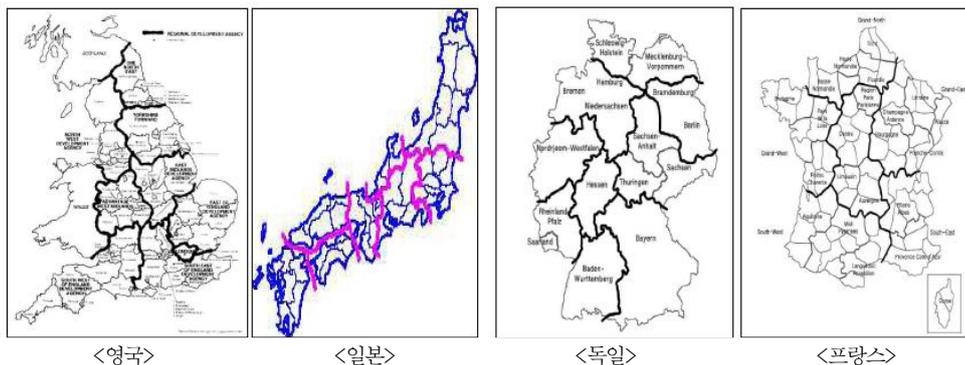
* ETRI 대경권연구센터 사업지원팀/선임
 ** ETRI 대경권연구센터 사업지원팀/팀장
 *** ETRI 대경권연구센터 사업전략팀/팀장

소개와 함께 ‘5+2 광역경제권’ 선도산업에 계획되어 있는 IT 분야 사업의 구체적 내용에 대하여 알아보고자 한다.

11. 5+2 광역경제권 선도산업

1. 주요국의 광역경제권 사례

새 정부 지역발전 정책의 핵심인 5+2 광역경제권 정책은 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해 인접지역 간의 자발적 의사로 연계·협력을 확대하고 있는 점, 지식기반경제와 산업 및 기술의 융합화라는 산업발전 추세에 맞추기 위해서는 도시와 인접지역 간 유기적 연계가 필요하다는 점, 행정구역과는 무관하게 형성되어 있는 기업들의 공간적 생태계(산업클러스터)에 기반하여 지역 산업의 경쟁력을 높여 가야 한다는 점 등에 비추어 볼 때 그 필요성이 더욱 커지고 있다[1].



(그림 1) 주요국의 광역경제권 사례

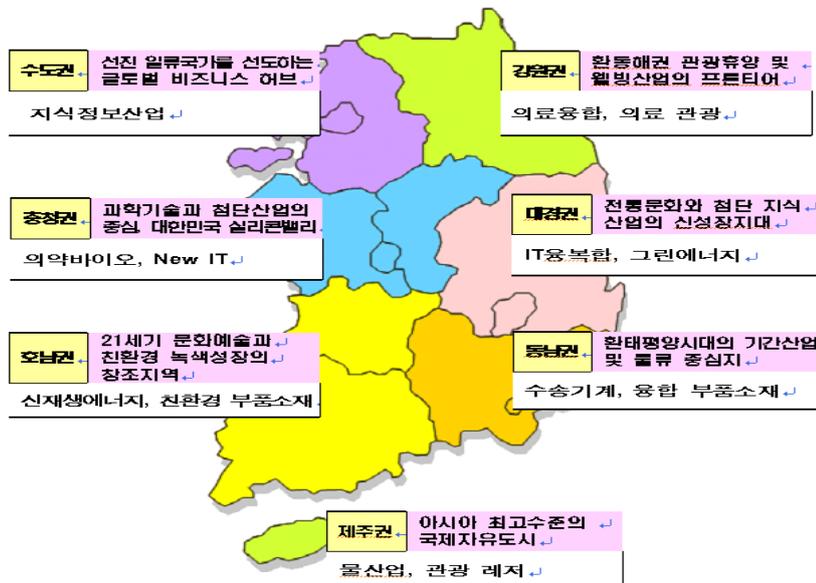
선진국에서는 오래 전부터 광역적인 국토개발 전략을 추진해 오고 있다. 영국에서는 1990년대부터 정치적 분권화 정책과 연계하여 광역경제권 육성정책을 추진해 왔으며 이에 따라 잉글랜드의 경우 9개 지역별로 투자 촉진과 경제발전을 위해 지역개발기구(Regional Development Agency: RDA)를 설립하였다. RDA는 지역 내 이해관계자들의 참여와 협력에 기반을 둔 독립적 조직으로 해당 지역의 경제발전을 핵심 목표로 추구하며, 이를 위해 지역경제전략(Regional Economic Strategy)을 시행하고 있다. 일본에서는 2005년 제정된 국토형성계획법에서 지역블록별 발전방안을 제시하는 광역지방계획을 도입하였다. 광역지방계획은 지역 스스로 지역의 미래상을 구상하고, 과제를 설정·해결해 나가는 방식으로 이루어지며 전국계획의 실시계획으로서 그 위상을 지닌다. 중앙정부, 지자체, 경제단체 등이 참여하는 광역지방계획협의회는 2006년

7월 8개의 광역지방계획구역을 확정하였으며 각 권역 별로 계획을 수립하여 실시하고 있다. 이 밖에 프랑스는 2000년 발표된 ‘2020년 프랑세기획(Amenager la France de 2020)’을 통하여 전국을 6개의 대 권역(Grande Regions)으로 구분하였으며, 권역 별 개발을 통하여 국토구조를 파리 일극 집중 형에서 다극 분산 형으로 개편하였다. 독일에서는 행정구역 개편을 통하여 확대된 지역 경제격차와 광역행정의 난점 등 비효율을 제거하는 동시에 유럽통합과 경제의 세계화에 대응하고 있다[2].

2. 광역경제권별 선도산업

새 정부는 광역경제권의 특성과 여건에 맞고, 새로운 성장 동력화가 가능한 1~2개 ‘신 성장 선도산업’에 역량을 집중 지원하고 있다. 이를 통해, 광역경제권 별로 1~2개 신 성장 선도산업을 대표산업으로 육성하게 되고 지속적인 성장과 일자리 창출이 가능할 것으로 예상된다. 또 R&D부터 생산, 판매에 이르는 전·후방 산업이 동반발전 하여, 권역 내 부가가치 창출을 극대화하는 동시에, 타 권역 및 세계시장과 경쟁·협력하면서 발전하는 개방성을 지향하게 될 것이다. 아울러 광역경제권 별 선도산업이 범국가적인 관점에서 미래 신 성장 발전비전과 조화롭게 연계되도록 추진한다면 목표했던 효과를 거둘 수 있을 것이다[3].

5+2 광역경제권 선도산업 확정으로 지역이 주체가 되는 새로운 지역발전 모델이 완성되고,



(그림 2) 5+2 광역경제권별 선도산업

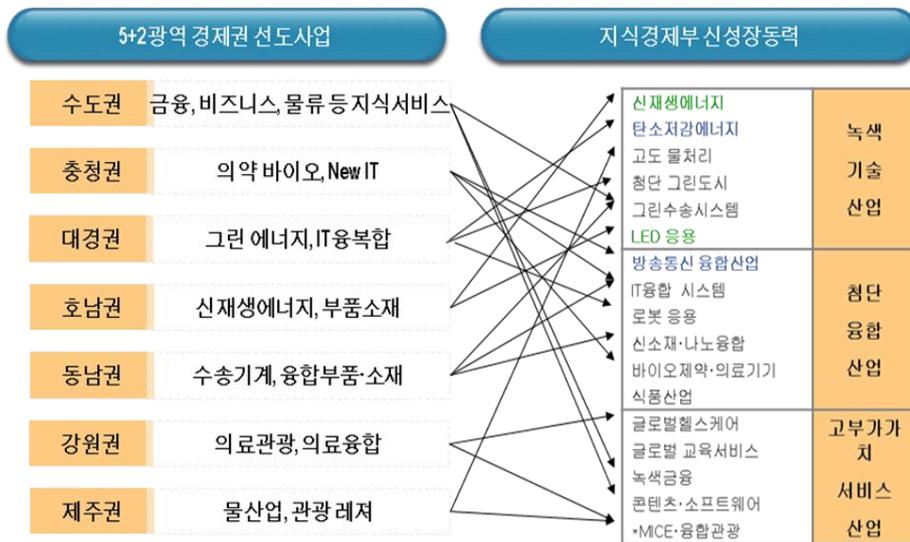
<표 1> 선도산업별 특화 분야

광역권	선도산업	특화 분야
충청권	NewIT	차세대 무선통신, (그린)반도체
	의약 바이오	의약 바이오 1, 의약 바이오 2
동남권	수송기계	해양플랜트, 그린 카 핵심부품 및 모듈부품
	융합부품소재	친환경 고효율 에너지 기기, 수송기계 안전편의 부품소재
대경권	그린에너지	태양전지 및 태양광 부품, 수소/연료전지
	IT 융복합	IT 융합 실용로봇, IT 융합 의료가기
호남권	신 재생에너지	태양광, 풍력
	친환경 부품소재	LED 조명 및 광 기반 해양조선 가재제, 고효율 하이브리드 자동차
강원권	의료관광	의료서비스 기반 의료관광
	의료융합	생활습관 병 대응 심혈관, 면역질환
제주권	물 산업	제주형 물 산업
	관광레저	MCE 산업

균형발전특별법 개정을 포함한 현 정부의 광역경제권 정책도 탄력을 받을 수 있을 것으로 예상된다. 향후 지식경제부는 권역별 선도산업에 3년간 9,000억(2009년 2,017억) 원을 집중 지원할 예정이다.

3. 선도산업과 신성장동력 비교

2009년 1월 지식경제부에서 발표한 신성장동력 17개 사업과 광역경제권 선도산업을 비교



* MICE: Meeting(기업회의), Incentives(포상관광), Convention(컨벤션), Events(국제행사)

(그림 3) 선도산업과 신성장동력 매핑

해 보았을 때, 5+2 광역경제권 선도산업이 17개 신성장동력 사업 중 식품과 교육서비스를 제외한 나머지 부분을 포함하고 있다. 이는 광역경제권 선도산업과 신성장동력 사업과의 연계성을 보여주는 것으로 IT 관련 신성장동력과 연관된 대경권은 로봇 응용, 호남권은 LED 응용 부분, 충청권은 방송통신융합산업(차세대 무선통신)과 IT 융합 시스템으로 신성장동력과 매핑되고 있다.

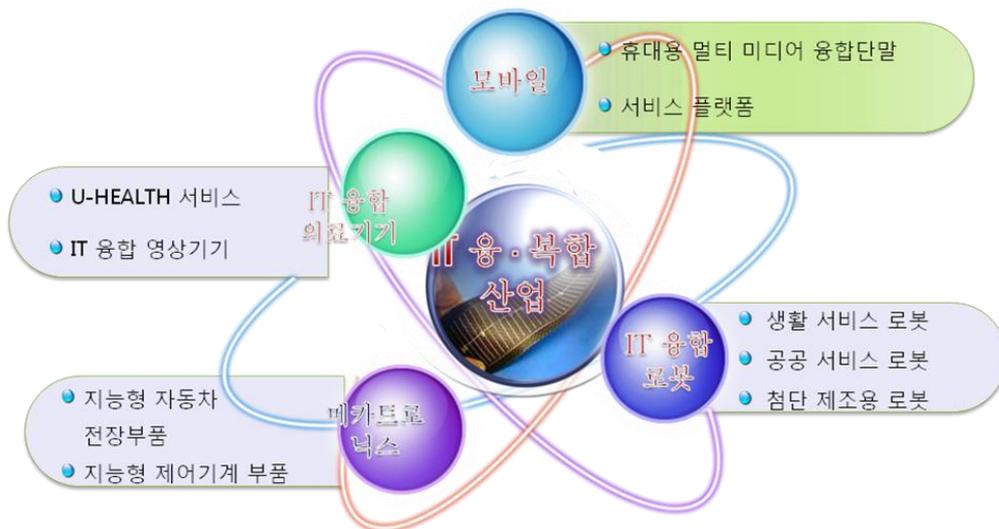
III. 선도산업의 IT

1. 대경권 IT 융복합산업

대구경북지역은 지역특성에 맞는 강점분야의 선택과 집중을 위해 IT 융복합 첨단 의료기기와 실용로봇 산업을 IT 융복합산업의 중점분야로 선정하고, 대경지역의 주력산업인 자동차부품, 모바일, 섬유산업과 연계한 IT 융복합산업 구도를 계획하고 있다.

IT 융합 의료기기 특화분야의 유망상품으로 영상기기, 이동 및 생활지원기기와 신체기능 회복기기를 선정하여, 세계 신시장 선점을 위한 의료기기산업 진출과 IT 융복합 의료장비산업 글로벌 경쟁력 확보에 나선다.

IT 융합전문 서비스 로봇 특화분야에는 의료복지 로봇, 특수환경 로봇, 재난방지 로봇, 기업 지원 서비스 로봇, 모바일 융합 로봇을 유망상품으로 선정하고, 첨단 IT 융합 지능형 실용로봇 제조설비 기반기술 구축과 실용 전문서비스 로봇의 해외시장 개척을 목표로 하고 있다[4].



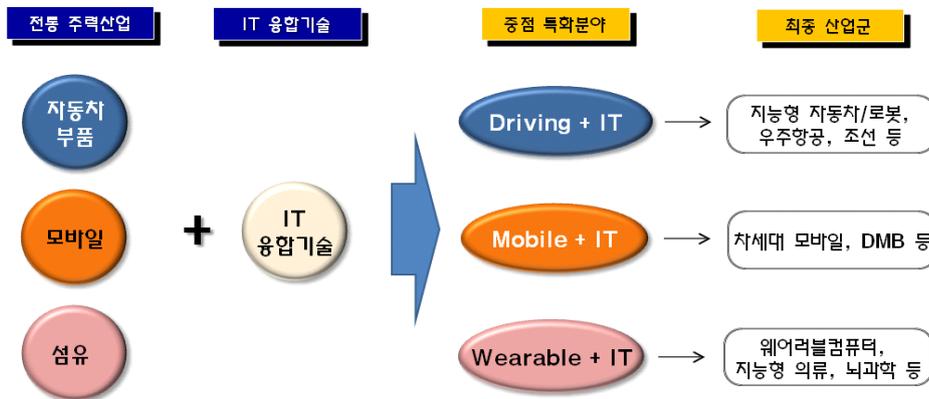
(그림 4) 대경권 IT 융합산업 연계도

<표 2> IT 융복합산업 유망상품

특화 분야	유망 상품	부품 소재	핵심 기술
IT 융합 의료기기	영상기기 (PET CT, 사이클로트론)	- 고정용 임플란트부품 - 정밀 모터 제어장치 - 의료용 전극	- 정밀 설계기술 - 위치 및 자세 제어기술 - Biocompatible 전극제조기술
	이동 및 생활지원기기	- 센서 및 무선모듈	- 초소형 임베디드 센서기술
	신체기능 회복기기	- 심초음파용 4D 탐촉자 - PET 검출기	- 고효율 압전체 제작기술 - 양전자 반응 물질 공정기술
	모바일-헬스케어기기	- 모바일 이식 소재	- 모바일이식기술
IT 융합 전문서비스 로봇	의료복지로봇	- 로봇용 센서 - 로봇용 구동기 - 로봇용 소재 - 로봇용 Soc 및 융복합 모듈	- 로봇용 임베디드 시스템기술 - 로봇 컴포넌트 및 미들웨어기술 - 위치 인식 및 자율주행기술
	특수환경로봇		
	재난방지로봇		
	기업지원 서비스 로봇		
	모바일 융합 로봇 통합플랫폼		

IT 융합 의료와 로봇 특화분야와 더불어 대구경북지역 주력산업인 자동차부품, 모바일, 섬유 산업과 IT 산업과의 결합 필요성에 의해, 주력산업과 IT 기술이 접목된 세가지 형태로 구분하여 첫째, 자동차부품산업과 IT 기술을 접목시킨 Driving + IT 분야 둘째, 모바일 산업과 IT 기술을 접목한 Mobile + IT 분야 셋째, 섬유산업과 IT 기술을 접목한 Wearable + IT 분야로, 이들 전통 주력산업과 IT 기술이 접목한 특화분야 군과 궁극적으로 연계된 미래의 최종 첨단산업 군을 다음과 같이 분류하고 있다[5].

- Driving + IT 분야: 지능형 자동차/로봇, 우주항공, 조선 등
 - Mobile + IT 분야: 차세대 모바일, DMB 등
 - Wearable + IT 분야: 웨어러블 컴퓨터, 인텔리전트 의류, 뇌과학 등
- 또 이들 3 대 중점분야별 세부 특화분야는 다음과 같이 선정하고 있다.



(그림 5) IT 융합 세부 특화분야 연계도

- Driving + IT 분야: 모터, 센서
- Mobile + IT 분야: 디스플레이, 임베디드시스템, 이차전지
- Wearable + IT 분야: 스포츠/레저 섬유, IT 융합 섬유, 메디컬/헬스케어 섬유

가. Driving+ IT

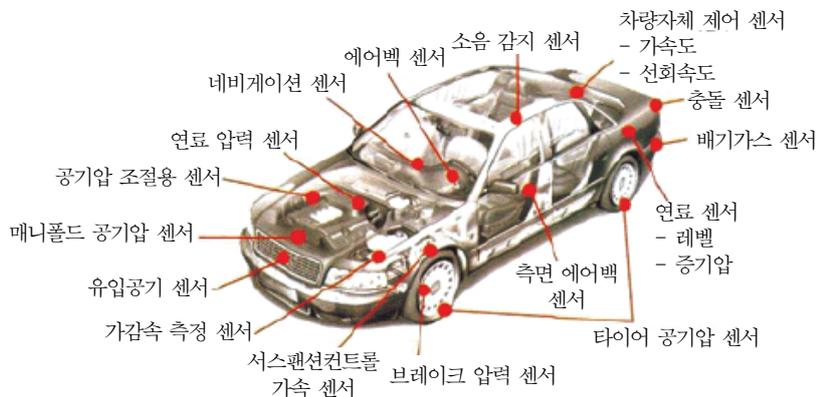
Driving+ IT 의 세부 특화분야는 시장 및 기술적 동향과 지역이 가지고 있는 역량을 토대로 모터와 센서를 선정하였다. 최근 차량에 전기 구동 조향시스템, 능동 서스펜션 및 제동 시스템 등의 새로운 애플리케이션들이 적용됨에 따라 자동차에 적용되는 전기모터의 수는 빠르게 증가하고 있는 추세여서 자동차 1 대에 사용하는 모터의 수는 2010 년에 100 개 초과, 2015 년에는 200 개가 넘을 것으로 예측된다.

센서 분야는 정부의 핵심 추진사업으로 지정되어 지속적으로 추진 중이 분야로 우리나라의 경우 상당히 취약한 분야로 꼽힌다. 2007 년도 센서분야 수출입 현황에 따르면 수출 16 억 377 천 달러, 수입 54 억 4,895 천 달러, 적자폭이 38 억 4,518 천 달러로써, 지역의 경우 수출입 비중도 하위권에 속한다.

<표 3> 2007 년 센서분야 수출 및 수입 (단위: 천 달러)

전국 수출	전국 수입	대구경북 수출	대구경북 수입
160,377	544,895	3,512	28,352

지능형자동차부품의 센서 분야는 파워트레인(엔진용 센서, 변속기용 센서), 바디(레인센서), 샤시(ABS 용 센서, ESP 용 센서, ECS 용 센서, EPS 용 센서), 안전(통합자세제어센서, Radar, 에



(그림 6) 자동차의 센서 분야

어백용 센서) 등이 요구되며 지능형 로봇의 센서 분야는 로봇의 충돌 회피, 장애물 감지 등을 위해 초음파 센서를 이용한 거리센싱 시스템을 필요로 하고 로봇의 위치파악을 위해 실내용 액티브 비컨과 가속도계 및 각속도계 등을 이용한 위치 추정시스템 필요하다. 센서는 지능형 로봇, 지능형 자동차, 그리고 장애 유비쿼터스 사회구축에 핵심적인 부품으로 나노기술을 이용하는 나노센서는 2008년에는 27억 달러, 2012년에는 172억 달러의 수익을 낼 것으로 내다보고 있어 낙관적인 미래를 예상하고 있다.

나. Mobile + IT

멀티미디어 기능 탑재를 통해 다기능화로 빠르게 발전하고 있는 모바일 기기 산업에서 소형 디스플레이가 핵심적인 역할을 담당하므로 세계적인 경쟁력을 가진 지역의 모바일 산업과 디스플레이 산업을 연계한 IT 융복합 분야로 크나큰 시너지를 창출할 것이 예상된다. 또한 모바일 기기에 초고속화, 초소형화 등의 수요가 증대됨에 따라 저항, 커패시터, 인덕터 등의 수동소자와 집적회로(IC)를 인쇄회로기판(Printed Circuit Board: PCB)에 내장시키는 임베디드 기술이 중요해지고 있다. 대구경북은 임베디드 시스템 산업에 강점을 가지고 있으며 임베디드 시스템 산업은 모바일 기기 분야뿐만 아니라 지역의 지능형 자동차 산업 발전에서 지능을 담당하는 핵심 산업임을 고려하여 Mobile+IT 분야의 특화사업으로 분류되었다.

다. Wearable+IT

Wearable+IT 분야에서는 스포츠 레저섬유가 섬유산업의 디지털화, 융복합화에 따라 지역 내 강점을 보유한 IT 기술과 연계한 지능형 섬유제품을 중심으로 특화해 나갈 계획이다.

2. 호남권 광부품

호남권은 친환경 부품소재를 선도산업의 하나로 선정하면서, 광주시에서 주력산업으로 육성하고 있는 광산업과 연계한 광 기술기반융합 조선기자재 부품 및 시스템과 LED 조명을 특화분야 유망상품으로 선정하였다. 특히, 광 기술기반융합은 광주시에서 주력산업으로 육성하고 있는 광산업이 한층 탄력을 받을 것으로 예상하고 있다[6].

친환경 광기술 기반 융합산업의 선도 및 글로벌 생산기지화를 위해 광주시의 주력산업 광산업에 세계 1위 조선산업과 LED 조명산업을 융합하여, 조선산업의 경쟁력 제고와 미래 조선산업의 글로벌 리더로 성장, LED 조명산업의 선진화 및 농생명 융합 신산업 창출을 목표로 하고 있다.

광기술 기반 융합 친환경 조선기자재부품 및 LED 조명 응용기술개발을 위해 5 가지 부품소



(그림 7) 광기술 기반 유망상품의 연관구조

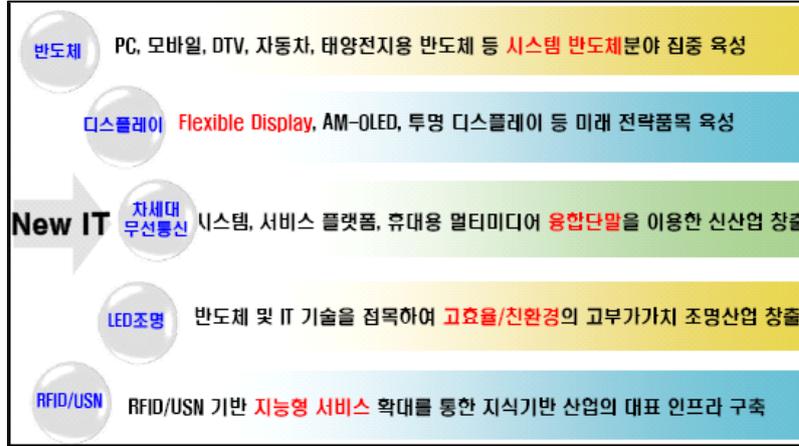
재를 핵심사업으로 하고 있다. 첫째, 조선 안전모니터링 광센서 부품 및 시스템, 둘째, 인텔리전트 선박용 광네트워크, 셋째, 도로용 LED 조명시스템개발, 넷째, GREEN OFFICE LED 조명시스템개발, 다섯째, 농생명 응용 LED 조명시스템이다[7].

<표 3> 친환경 광기술기반 융합부품·소재 유망상품 및 핵심기술

유망상품	부품소재	핵심기술
광 기술기반융합 조선기자재 부품 및 시스템	- 조선 안전모니터링 광 센서 부품 및 시스템 - 인텔리전트 선박용 광 네트워크	- 선박 화재감지용 광 센서 부품 및 방재 시스템 기술 - 선박 엔진/구조물 안전용 광 센서 부품 및 시스템 기술 - 광 기술기반 선박 안전항해 지원 시스템 기술 - 인텔리전트 선박용 광 네트워크 부품 및 시스템 기술
LED 조명 및 응용시스템	- 도로용 LED 조명시스템 - GREEN OFFICE LED 조명시스템 - 농생명 응용 LED 조명시스템	- 개별 배광형 모듈 기술 - 지능형 도로 조명 제어기술 - 스펙트럼 가변형 면광원 시스템 기술 - 친환경 오피스 조명 제어기술 - 조명기구 일체형 고열량 방열기술 - 생물성장용 LED 조명기기 기술 - LED 광 생물 반응기 기술 - 특용작물 재배용 LED 조명시스템 기술

3. 충청권 New IT

충청권에서는 IT 산업에서 성장성이 높은 분야로 차세대 IT 신 산업으로 육성을 위한 New IT 분야를 선도산업으로 선정하고, 그 중 차세대 무선통신과 그린 반도체를 특화분야로 선정하고 있다.



(그림 8) 충청권 New IT 산업 개요

충청권에서는 New IT 산업분야 중 차세대 무선통신 단말기 부품소재산업의 고도화를 통한 글로벌 경쟁력 강화를 위해 단말기용 디스플레이, 초소형 정보저장부품과 융합통신용 고주파 부품을 유망상품으로 한 세부기술을 선도산업으로 기획하고 있다[8].

또한, 충청권 IT 산업 기반을 활용한 솔라셀/모듈 및 에너지반도체 산업분야의 글로벌 선도를 위한 산업 경쟁력 강화를 위해 실리콘 솔라셀/모듈, 실리콘 태양전지 제조 장비, 에너지 절감형 반도체를 유망상품으로 한 핵심기술을 도출하여 IT 기반의 그린 반도체산업 성장 거점화 사업을 진행하고 있다.

<표 4> 차세대 무선통신 단말기 부품소재 유망상품 및 핵심기술

유망상품	부품소재	핵심기술
단말기용 디스플레이	- AMOLED 유기재료 - AMOLED 장비용 부품 - Flexible Haptic 디스플레이부품	- 발광재료 기술 - 봉지재료 기술 - OLED 증발원 장비기술 - OLED 마스크 부품 및 관리 장비기술 - OLED 패턴제작 장비기술 - 유기반도체 및 절연막 소재기술 - 터치패널 소재 및 구동기술
초소형 정보저장 부품	- 휴대 정보 단말기용 메모리 카드 - 휴대 기기용 대용량 SSD(Solid State Disk) 소자	- 다중 Level/Bit 플래쉬 메모리 - 3D 칩 스택킹(3D chip stacking) 기술 - Memory controller 칩셋 - 다중 Level/Bit Flash 소자의 메모리 칩 내장형 RISC controller 및 firmware 개발
융합 통신용 고주파 부품	- 융복합 단말기용 아날로그 및 RF 칩셋 - 차세대 무선통신용 초소형 광대역 고주파 부품 - 융합통신용 화합물 반도체 고속 고주파 부품	- 아날로그 및 RF 칩 설계 및 제조 기술 - 초소형 광대역 고주파 부품 설계 및 제조 기술 - 융합통신용 화합물 반도체 고속 고주파 부품 설계 및 제조 기술

<표 5> IT 기반의 그린 반도체산업의 유망상품 및 핵심기술

유망상품	부품소재	핵심기술
실리콘 솔라셀/모듈	<ul style="list-style-type: none"> - 실리콘 솔라셀 고효율화 및 생산성 향상을 위한 셀구조설계 및 공정 기술 - 실리콘 솔라셀용 소재(폴리실 리콘, 인곳, 웨이퍼 등, 전극패 이스트, TCO, 에칭/세정 케미컬 등) - 모듈용 부품소재 (EVA, 강화 유리등) 	<ul style="list-style-type: none"> - 고효율 결정질 태양전지 구현을 위한 셀 구조설계 및 양산화적용 기술 - 폴리실리콘, 인곳 및 웨이퍼 저가격화를 위한 소재 및 공정기술 - 전극 페이스트, TCO 소재 및 공정기술 - 환경친화적 에칭 및 세정케미컬 소재기술 - EVA 저가격화 및 대체품 기술 - 실린트 및 봉지공정기술
실리콘 태양전지 제조 장비	<ul style="list-style-type: none"> - 실리콘 결정형 태양광반도체 및 모듈 - 생산 장비용 부품소재 - 실리콘 박막형 태양광반도체 및 무틀 - 생산 장비용 부품 소재 	<ul style="list-style-type: none"> - 박형 웨이퍼 무괴손 장비 기술(겔) - 대면적 고속 증착 및 표면처리 장비 기술(박) - 대면적 패터닝 장비 기술(박) - 모듈 및 셀 제조 턴키 기술(박)
에너지 절감형 반도체	<ul style="list-style-type: none"> - 조명용 전력소자(Ballast, 전력 변환 등) - 대기전력 절감형 전력 반도체 	<ul style="list-style-type: none"> - Ballast IC 설계 및 패키징 기술 - 전력 변환 IC 설계기술 - 디지털 제어 기능 부가형 전력 IC 설계기술 (BMS 등) - 가전기기의 대기전력 절감형 전력 반도체 칩/회로 설계 기술

IV. 결 론

지역경제의 경쟁력 제고를 위해 새 정부에서 추진하고 있는 ‘5+2 광역경제권 선도사업’이 5월 6일부터 확정, 시행됨에 따라 수도권, 충청권, 호남권, 대경권과 동남권 5대 광역경제권에 강원권, 제주권 등 2개 특별광역경제권 7대 권역별로 1~2개의 선도산업 특화분야를 선정하여 지역경제의 글로벌화와 고부가가치화를 추진하고 있다.

권역별 특화분야로는 수도권의 지식정보산업, 충청권의 New IT와 의약바이오, 호남권의 신재생에너지와 친환경 부품소재, 대경권의 그린에너지와 IT 융복합, 동남권의 수송기계와 융합부품소재, 강원권의 의료관광과 의료융합, 제주권의 물산업과 관광레저로 선정하였다.

권역별 특화분야에서의 IT 현황을 분석한 결과 7대 권역 중 대경권, 호남권과 충청권에서 IT를 특화분야로 선정하고 있다. 대경권의 IT 융합 의료기기와 IT 융합 실용로봇, 호남권의 LED 조명 및 광기반 해양조선 기자재, 충청권의 차세대 무선통신과 그린 반도체가 대표적인 사례이다. 7개 권역별 선도산업의 공통점이 선도산업 특화분야와 IT 분야와의 접목을 통해 신성장 동력산업과의 연계성을 추진하고 있음을 알 수 있다.

<참 고 문 헌>

- [1] 김영수, 김찬준, 송우경, “광역경제권에 기반한 지역산업 육성 방안”, 산업연구원, 2008. 12.

- [2] 장재홍, “주요국의 지역발전정책 추진체계와 시사점”, KIET 산업경제, 2009. 5.
- [3] 지식경제부 보도참고자료, <http://www.mke.go.kr>
- [4] 대경광역경제권계획연구단, “대경광역경제권 발전계획”, 2008.12.
- [5] 이재훈, 나중규 외, “대구경북 광역경제권 융합산업벨트 구상”, 대구경북연구원, 2008.
- [6] 전자신문, 2008.9.26.
- [7] 친환경 광기술 기반 융합부품·소재산업육성사업 기획위원회, “호남광역경제권 선도산업”, 2009.3.20.
- [8] 충청광역경제권추진팀, “광역경제권 선도산업 육성사업 충청권 New IT 산업”, 2009. 4.