

# 시대변화에 따른 연구현장의 사례

## A Case Study of Researches as Time Changes

정경렬†  
Kyung Ryul Chung

### 1. 서 론

대한민국은 건국 이래 눈부신 성장을 거듭해왔다. 폐허 속에서 출발하여 굶주림을 해결하고, 산업을 육성하고서 이제는 어엿한 선진국 문턱에 서 있게 되었다. 급속한 경제성장 속에서 누적되어온 해결해야 할 과제가 많기는 하지만 이제는 경제적 성과뿐만 아니라 우리 문화의 고유가치도 세계를 무대로 인정받고 있다. 본고에서는 저자가 본격적인 연구생활을 시작했던 1980년대 초반부터 최근까지 현장에서 수행했던 연구내용을 당시의 시대적 환경에 비추어 정리해보았다.

G7 선진국 수준의 기술 입국을 달성하기 위해 추진되었던 선도기술개발사업은 대형국책사업으로서 저자는 두가지의 사업에 참여하였다. 정부 주도 아래 산업현장에서의 생산성을 강조하던 산업화시대의 정점에서 계획되고 추진되었던 ‘첨단생산시스템 기술개발사업’과 KTX 건설사업과 병행하여 추진되었던 ‘고속전철기술개발사업’이 그것이다. 또한 뒤이어 미래지식서비스 시대를 대비해서 새롭게 제안된 웰니스 산업에 대한 개념과 범위, 수행된 과제 사례를 소개하였다. 특히 국내 기업의 강점이 모바일 기기 및 서비스 플랫폼으로 한 신규 비즈니스에 대한 기대가 큰 분야이다. 국민의 삶의 질을 높이고 고부가가치의 신시장을 창출하기 위한 다양한 기획 내용과 수행된 과제 결과를 소개하였다.

### 2. 본론

첨단생산시스템 기술개발사업은 1992년부터 10년 동안 추진되었는데 특히 국내 기간산업 제조현장의 생산성을 획기적으로 향상시키는데 밑거름 역할을 했다. 고속전철기술개발사업에서는 ‘한국형고속전철’이 개발되었는데 현재 상업운전중인 KTX II(산천호)의 핵심기술과 시제차량이 개발되었다.



그림. 1 한국형 고속전철 시제차량(350km/h급) 본선 시험운전

이 사업을 통해 국내 철도차량사는 세계에서 5번째로 350km/h급 고속전철시스템기술을 확보할 수 있었다. 또한 정보통신기술의 눈부신 성장과 함께 바이오기술, 나노기술개발이 활발히 이루어졌고 다양한 융복합기술개발도 추진되었다. 특히 건강에 대한 관심이 증대되고 건강산업이 가지고 있는 새로운 시장으로서 잠재력 때문에 많은 기획연구가 수행되었고 다양한 원천기술과 요소기술이 확보되었다. 고부가가치의 서비스 산업의 중요성이 강조되면서 일상생활에서 예방건강관리를 중요시하는 웰니스산업이 새롭게 부상하고 있다. 그림. 2는 웰니스 산업이 가져올 미래의 생활상을 예상한 이미지로서 운동, 식사, 수면, 스트레스, 업무자세 등 건강에 영향을 미치는 일상의 모든 활동이 IT기술의 도움으로 기록되고 개인화 정보로서 관리되는 세상을 보여준다.

† 교신저자; 정회원, 한국생산기술연구원  
E-mail: chungkr@kitech.re.kr  
Tel : 031-8040-6871, Fax : 031-8040-6870



그림. 2 웰니스 산업이 가져올 미래의 생활상

웰니스의 한 분야를 담당하는 운동은 건강을 증진시키고 삶의 질을 높일 수 있는 가장 확실한 방법이다. 이에 2007년부터 신체능력을 평가하고 운동의 효과를 예측할 수 있는 기술이 연구되었다. 첨단체력평가기술개발사업에서는 걷기, 달리기, 앉았다 일어서기 등 일상 활동 중 심박수 등 생체신호를 이용하여 개인의 체력을 간편하게 측정할 수 있는 기술이 개발되었다. 이는 스포츠과학이라는 전문 연구영역에서의 지식자산을 산업적으로 활용할 수 있는 지식서비스 사업화의 한 사례로, 건강에 관심이 있는 일반인이 건강의 유지·증진·관리하고자 하는 소비니즈에 대응하는 제품·서비스를 과학적 근거에 기반하여 상품화 할 수 있는 핵심 기술이라는 점에서 의미가 있다. 스포츠인체모델개발사업에서는 운동이 신체 기능향상에 미치는 영향을 예측하는 기술을 개발하였다. 이는 각종 운동기구의 개발단계에서 운동효

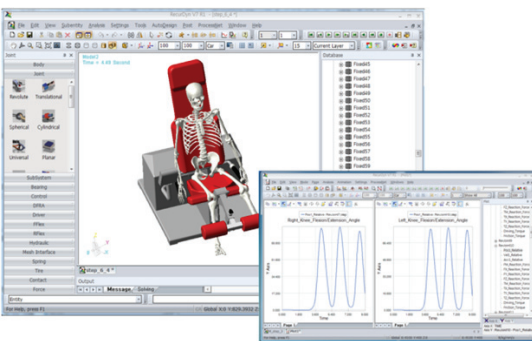


그림. 3 인체모델을 이용한 운동의 영향 예측 시뮬레이션  
과를 검증할 수 있어 운동기구의 신뢰성을 확보할



그림. 4 엘리트 스포츠에서 생활체력관리 영역으로 스포츠산업의 변화

수 있다. 이 같은 연구들을 통해 운동이라는 영역에 IT 기술을 접목하고 체력과 운동행위를 데이터로서 관리할 수 있는 기반을 마련하였다. 동시에 전문스포츠 선수 위주에서 일반인들이 스포츠 산업의 주 수요자로 등장하게 되었다. 이 같은 변화는 관련산업의 획기적인 성장기반으로 평가된다.

### 3. 결 론

본고에서 보여주고 있는 연구사례를 통해 80년대의 산업화 사회에서 정보화 사회를 거쳐 최근에 이르기까지 숨가쁘게 변화해온 과정을 돌아켜보고 앞으로 어떻게 미래를 대비해 가야하는지를 준비하는데 도움이 되었으면 한다.