

지역산업종합정보망 구축현황 분석

An Analysis of Region Industry Total Information System

오 한 석(Han-Seok Oh)*

초 록

국가 R&D 과제관리 분야 관련기관들은 최근 다양한 산업기술정보, 연구동향정보의 수집과 분석, 새로운 정보시스템의 개발을 필요로 한다. 또한, 보유정보의 유효성 확대와 수요자 중심의 다양한 정보서비스 개발 등 효율적인 정보제공을 위하여 지속적인 투자 및 발전을 도모하고 있다. 본 연구에서는 지역의 균형발전을 위하여 추진 중인 지역 R&D를 통합 관리하고자 추진 중인 지역산업정보망 구축현황을 분석하고 지역산업 사업관리(개발지원 및 성과관리) 방법을 제시하고 실행함으로써 보다 효율적인 정보관리체계를 운영할 수 있도록 기여하는데 그 목적이 있다.

ABSTRACT

National R&D project management agencies have promoted continuous investment and development to provide efficient information such as collection and analysis of industry and technology information and research trend information, and development of user oriented information system. This research analyzes Region Industry Total Information System status to manage regional R&D and suggests methods for regional industry project management. This paper may contribute to the advancement of efficient information management system though research method.

키워드: 국가R&D 관리시스템, 지역산업종합정보망, 지역R&D 관리시스템, 성과관리시스템, 통합관리
National R&D Management System, Region Industry Total Information System(RITIS),
Regional R&D Management System, Performance Management System, Integrated
Management

* 한국산업기술진흥원, 정보학박사(ohs@kiat.or.kr)
논문접수일자 : 2011년 2월 18일 논문심사일자 : 2011년 2월 28일 게재확정일자 : 2011년 3월 11일

1. 서론

1.1 시스템개발의 배경 및 목적

본 연구는 한국산업기술진흥원 지역산업단이 지식경제부 지역사업 24개 세부사업(년간 8,000억원 규모)을 관리하기 위하여 2010년 4월부터 2010년 11월까지(예산 7억) 시행된 지역산업종합정보망 구축사업의 주요내용을 중심으로 발표하고자 한다. 또한, 본 내용에서 제안되는 일부내용은 향후 2년에 걸쳐 시행되는 지역산업종합정보망 고도화 계획(2011~2012년, 소요예산 70억원)에서 완료되리라 본다.

지역산업종합정보망을 연구 개발하게 된 내부적인 환경 요인으로는 총괄적인 정보서비스 목적에 대응하는 지역사업 관련정보를 제공할 필요성이 대두되었다. 지식경제부 R&D 정보화 방향에 맞추어 정보제공을 위한 시스템 구축체계 확립도 요구되었다. 외부적 환경 요인으로는 지식경제부의 지역산업 추진체계 변화에 대응하기 위함이었다. 2010년 기준 지역사업 중(지원예산 총 1조 4,925억원) 2013년 지역전략산업진흥사업(Post 4+9) 및 2012년 광역경제권선도 육성사업(5+2)의 추진계획에 따라 각 지역 주체와의 상호 협력 및 연계를 위한 개방형 전주기적, 종합적 평가 프레임워크 적용을 필요로 하게 되었다.

한국산업기술진흥원은 지역산업 분야에 관련된 다양한 기술개발 지원사업에 대한 사업공고, 과제접수관리, 평가관리, 협약관리의 업무를 총괄하여 추진하여야 한다. 지역산업 연구과제관리 기반확충에 효과적으로 대응하며, 정보시스템 구축 및 표준화된 사업관리체계의 확

립 필요성이 제기되었고, 이에 따른 사업관리 시스템 연구개발이 필요하게 되었다.

따라서 지역산업종합정보망(RITIS)은 지역 및 광역사업의 정보통합, 단일창구화, 이관 데이터의 통합DB로 정합성을 확보하고 체계적이고 안정적인 DB를 구축하여 지역사업 정보를 통합하고자 하였다. 사용자별 맞춤형 서비스 및 통합 단일 인터페이스 구축과 사업의 결과를 연계시스템에 반영하여 실시간 처리 및 기획에서 성과까지의 일관된 정보제공 프로세스를 구현하는 효율적 서비스 체계를 개발하고자 하였다.

또한, 지역사업 과제관리시스템 기반확립, 지역사업 수요자 중심의 서비스 제공, 통합정보 시스템 연계 기반구축, 지역산업정보 상호연계체계 구축의 지역사업 인프라 구축에 따른 최적의 지역산업종합정보망 구축과 수요자 중심의 고객 서비스 체계를 제공하고자 하였다.

1.2 시스템개발 내용 및 범위

시스템 개발의 내용은 업무분석 및 업무개선 설계의 BPR/ISP(Business Process Re-engineering / Information Strategy Planning: 업무프로세스 혁신 및 정보전략계획 수립) 부분과 과제관리 및 지역사업안내 홈페이지를 구축하는 응용시스템 부분, 데이터를 통합하는 데이터 구축 및 실행부분으로 구성된다.

BPR/ISP는 기존에 운영 중인 관련 시스템에 대하여 분석하고, 인터뷰 및 사업정보를 통한 현황 분석과 과제관리의 온라인 구축을 목표모델로 수립하고, 이에 대한 수행계획을 수립하였다.

응용시스템은 온라인 처리를 위하여 JAVA

환경으로 구축하였으며 프레임웍은 마이플랫폼과 FSP(Fast Start Program)¹⁾를 사용하였다. 과제관리는 기획, 공고접수, 평가, 협약, 성과에 대하여 처리 가능하도록 업무효율성을 증대하였고, 내·외부시스템과 연계로 사용자 편의성을 확보하였다. 지역통합 홈페이지는 SSO(Single Sign-On)²⁾ 연계를 통하여 KIAT 통합회원을 연계하였으며, 웹 표준을 준수하여 대국민 서비스를 제고하였다.

데이터 구축 및 이행은 기존 지역관련 DB를 분석하여 수용할 수 있도록 설계하였으며, 기존 데이터를 신규시스템에 맞추어 이관하였다.

시스템 개발범위는 BPR/ISP 부분과 응용시스템 구축으로 나뉜다. BPR/ISP는 사업관리에 대한 시스템 설계 추진 및 사업과제에 대한 비전을 제시하고 이에 대한 지속 가능한 이용활성화 방안을 수립하였다. 지역산업종합정보망 중 응용시스템 부분은 지역사업관리, 지역성과입력관리, 지역통합홈페이지를 구축하였다. 데이터 구축 및 이행은 지역 통합 DB 구축과 기존 지역 데이터를 이관(Ris-net(Region Industry System Network, 지역산업정보망), 기반조성, URIC(Ubiquitous-Regional Innovation Center, 유비쿼터스네트워크시스템) 및 홈페이지 7개 사이트)하였다.

1.3 연구 방법론

본 연구는 문헌조사와 지역산업 관련 시스템의 사례분석을 중심으로 하였다. 또한, 한국산

업기술진흥원 지역사업 담당자 20여명과 2차례의 인터뷰를 시행하였다. 또한, 전국13개 테크노파크 평가관리단 지역사업 담당자들과 2차례의 워크숍 및 종합설명회와(설문조사) 시스템 시연회 등 총 22여 차례의 면담과 인터뷰 결과에 대하여 지역별 회의를 거쳐 <표 2>의 지역산업 R&D현황 체계도 작성과 시스템개발 주요 이슈를 아래와 같이 선정하였다.

1) 업무체계화 및 프로세스 기반문서 활용체계 개선, 2) 온라인 사업관리체계(협약/평가 등) 정립, 3) 통합적 성과관리 및 활용체계구축, 4) 지역산업 변화관리 대응체계마련 등이었다.

시스템 개발방법론은 프로젝트의 시작에서 종료까지 수행해야 하는 과정과 기법에 대하여 표준을 제공하였고 수행자의 책임 및 역할을 정의하였다. 작업산출물 작성을 위한 템플릿과 지침 등을 제공해 생산성과 품질 향상을 통한 성공적인 프로젝트 수행을 달성하기 위하여 관리기법/1³⁾을 사용하였다.

관리기법/1은 시스템 개발의 전 단계 즉, 계획수립에서 분석 및 설계와 설치 및 운영까지를 지원하는 시스템 개발방법론이다. 프로젝트 수행 시 권장되는 국가 표준방법론으로 관리기법/1이 제공하는 다양한 개발경로와 단계적 접근방식은 단기간에 구축되어야 하는 지역산업종합정보망을 위해 적합한 경로이다.

하드웨어나 네트워크 등의 아키텍처와 시스템 소프트웨어는 관리기법/1의 경로 중 소규모 프로젝트 개발경로, 패키지 개발 방법론 및 웹 개발 방법론을 적용하였다.

1) FSP(Fast Start Program): 자바기반의 아키텍처, 기술 공통서비스 등을 제공하는 어플리케이션 프레임워크.
2) SSO(Single Sign-On): 단 한번의 로그인으로 각종 시스템이나 인터넷 서비스에 접속하게 해주는 보안 응용 솔루션.
3) 관리기법/1: 한국정보화진흥원이 지정한 프로젝트 관리기법의 종류.

2. 선행연구 및 국가 R&D 현황

2.1 선행연구

본 연구와 관련된 선행연구로는 류범중(2003)이 성과관리시스템 관점을 기술 확산의 개념으로 변화시키고, 관리위주의 성과정보를 시스템측면의 접근방안에 대한 모색을 하였다. 또한 류범중, 최기석(2004)은 국가연구개발사업의 효율적 기획·관리체제 구축을 위한 종합정보시스템을 구축하여, 효과적인 연구개발 정보 지원체제 구축 방안도 제안하였다. 차미경(2007)은 일본 JST(Japan Science and Technology Agency)를 중심으로 이루어지는 일본의 과학기술 정보유통에 관한 다양한 사례를 제시하였다. 선행사례로는 한국과학기술정보연구원에서 개발한 NTIS(Nation Science & Technology Information Service)와 한국산업기술평가관리원의 e-R&D시스템을 비롯하여 한국에너지기술평가원의 종합과제관리시스템과 국제청 및 우정사업본부의 전자문서관리(EDMS)시스템 등이 제공하는 정보의 수집에서 유통과 성과확산에 이르는 과정들의 결과가 많은 도움이 되었다. 이러한 다양한 조사와 사례들을 바탕으로 지역산업사업 관련 사이트를 통합하고 사업관리와 연구성과관리 및 확산을 위한 지역산업종합정보망 구축사업을 실행하게 되었다.

2.2 우리나라 국가 R&D 정보현황

우리나라의 과학기술정보 관리와 유통체계는 「과학기술기본법」과 「정보화촉진법」을 기본 골

격으로 하여 기타 R&D 및 정보화 관련 법령 등을 근거로 추진되고 있다. 과학기술 정보정책은 1990년대까지 정부부처 산하기관별로 역할 분담을 통하여 독립적 구축, 운영, 서비스를 하는 분산형 체제에서 2000년대에 들어와 분산된 국가정보자원을 네트워크로 연계하여 공유하는 국가정보 통합시스템으로 변화하였다. 대표적으로 정보를 유통하는 기관으로는 국립중앙도서관, 국회도서관, 한국과학기술정보연구원(이하 KISTI), 한국교육학술정보원(이하 KERIS)이 있다. 국립중앙도서관은 국내자료 납본기관의 역할에 중점을 두고 있고, 국회도서관 또한 국회 의정활동에 필요한 정보 수집이 일차적인 목적으로 과학기술 분야 정보의 비중은 적은 편이다. 따라서 한국의 국가적 과학기술정보는 주로 정부 부처별 산하기관 및 전문연구정보센터, 출연 정보센터를 포함하는 KISTI, 대학과 같은 학술기관에서 생산되는 정보를 담당하는 KERIS, 산업기술을 담당하는 한국산업기술진흥원(KIAT), 에너지기술을 담당하는 한국에너지기술평가원(KETEP) 등 공공부문 중심으로 추진, 운영되고 있다.

2.2.1 주요 기관별 R&D 정보시스템 개요

우리나라 주요 기관별 R&D 시스템 현황은 〈표 1〉과 같이 요약할 수 있다.

〈표 1〉에서 지역산업종합정보망에 주는 시사점으로는 각 시스템간의 원활한 연계, 효율적 보고서 제출 및 자료관리가 용이하도록 하는 첨부파일 기능, 전주기 시스템의 온라인화, 안정적인 운영환경 구축, 행정업무의 Paperless 기능을 적용한 EDMS⁴⁾ 시스템 기능을 기반으로

4) EDMS(Electronic Document Management System): 문서파일의 작성부터 소멸될 때까지 모든 과정을 관리하는 시스템.

〈표 1〉 주요기관별 R&D 시스템 현황

기관	구축년도	배경 및 목표	주요개선 내용/시스템
NTIS (국가과학기술 지식정보서비스)	2009	• 국가 R&D 사업의 사업관리, 사업수행 및 조사, 분석, 평가를 지원하는 통합시스템	• 업무포털시스템 기능 및 활용도 제고 사례(2009) • 첨부파일 관련 검색, 첨부파일 간 자료 비교
지식경제부	2009	• 업무포털시스템 기능 및 활용도 제고 사례	• 첨부파일 관련 검색, • 첨부파일 간 자료비교
한국산업기술평가관리원	2009	• e-R&D 시스템 • 성과관리 시스템 • 종합과제관리시스템(중기) • Digital KEIT(전자협약, 전자평가 시스템 등)	• 업무포털시스템 기능 및 활용도 제고 사례 • 첨부파일 관련 검색, 첨부파일 간 자료비교
한국에너지기술평가원	2009	• 종합과제관리시스템의 구축 및 운영 아웃소싱 사례	• 통합 R&D 과제관리시스템의 기능 개선 및 시스템운용을 외주형태로 운영
국세청	2009	• 전자문서관리(EDMS) 시스템을 활용하여 Paperless 업무 환경을 구축	• 전자문서관리시스템 • 온라인 민원접수 시스템
우정사업본부	2009	• 전자문서관리(EDMS) 시스템을 활용하여 Paperless 업무 환경을 구축	• 구행정문서, 전표 및 중요 행정문서에 대한 보관 • 관리의 체계적인 관리방안 마련

하여야 시스템으로서의 효율성을 높일 수 있을 것을 제시해 주고 있다.

〈표 1〉의 주요 기관별 R&D 사업관리 시스템 현황에서 확인된 시사점은 1) 정책환경, 업무요령 변화 등 사업관리 변화주기가 짧음, 2) 현행 프로세스를 시스템화 할 경우 기능불편 초래, 3) 무리한 표준화 및 공통화는 시스템 활용도 저하, 4) 사업간 서식이 상이하여 입력데이터 표준화 수준이 낮아 축적과 활용에 제약이 크다는 점이 도출되었다. RITIS 기반구축 단계에서는 세부사업별로 표준화 및 모듈화로 유도하여 시스템을 개발, 표준화하고 사업, 업무, 서식의 표준화를 실시하여 주요 사업의 표준적인 내용을 적용하기로 하였다.

또한, 추가적으로 1) 전자문서관리체계는 법제도적 여건 조성 및 업무 간소화 등으로 인해 공공 기관 도입 활용, 2) 지역평가단의 IT역량

이 낮은 만큼 전담기관의 효과적 지원필요 부분은 고도화 기간에 적용하여 전자문서관리 체계를 고도화사업에 반영(페이퍼리스 체계 활용)하고, 지역평가단 및 광역선도단의 전자결재, MIS 등의 구축 요건을 추진하기로 하였다.

2.2.2 R&D 정보 공유 및 연계 체계

연구성과물이나 R&D사업관리 정보가 생성되면 보다 효율적으로 관리되고 성과나 결과물이 공유되어야 할 것이다. 기술공급자, 수요자, 중개자뿐만 아니라 이용자까지의 기술 거래 소요시간 및 비용절감을 위해 우수한 기술정보를 종합적으로 수집하고 또한 막대한 비용을 투입하여 수행한 정부 연구개발 성과의 활용을 촉진하기 위해서라도 정보를 원활히 유통할 수 있는 시스템의 구축은 매우 시급한 과제이다.

지식경제부 사업관리를 위한 기존의 e-R&D

는 물론 NTIS DB의 경우, 전문인력의 부족으로 기술 개요 정도의 단순 정보 제공에 머물러 있을 뿐 수요자의 기술이전 의사 결정을 지원할 만한 가공·분석된 정보를 제공하지 못하고 있는 실정이다. 또한 양질의 정보를 제공하는 경우라도 전문적인 상담체계를 갖추고 있지 못한 바, 상담을 주선하고 거래를 성사시키는 마케팅 장으로써의 역할을 충분히 수행하지 못하고 있다.

따라서 각 기관에 분산되어 관리중인 기술이전정보 DB에 대한 종합적인 검색서비스를 제공하기 위해서는 어떤 형태로든 NTIS(Nation Science & Technology Information Service)⁵⁾와의 상호 연계방식을 개선하여 DB를 통합할 필요가 있다.

또한, R&D 정보제공은 일반 정보와 달리 산업/과학 기술 수요자를 중심으로 제작하는 것이기 때문에 단순한 정보 서비스 이외에도 R&D관련 보고서와 연구성과물과 함께 기술 수요자의 요구에 의한 전문상담, 기술공급자와의 중개 알선 등 기술수요자 관련 기능도 부가적으로 필요하다.

3. 지역사업 R&D 정보 현황

3.1 국가 R&D 정책기조

2008년 말 경제위기 발생이후 기존산업 내 경쟁의 가속화와 구조조정이 본격화 되는 등 새로운 산업질서가 형성되는 중이다. 이에 민간경제 활력 회복에 주력하면서, 신경제 질서에 대응하

기 위한 경쟁력 강화와 국가위상 제고 노력을 본격화 하고, 기술혁신 '기술개발을 위한 R&D'에서 '비즈니스로 발전되는 R&D'로의 변화를 수용할 수 있는 R&D 혁신전략을 추진하고 있다.

기존의 국가 R&D 체제는 산업환경의 변화에 능동적으로 대응하지 못하며, 신성장 동력 창출에 미흡한 것으로 생각된다. 산업환경의 변화에 능동적으로 대응하지 못하는 기존 국가 R&D체제를 '융합형 R&BD'로 전환하여 신성장동력 창출에 실질적으로 기여할 수 있도록 혁신전략을 수립하였다. 이에 따라 추진체계, 프로그램, 지원프로세스, 인프라 분야별 지식경제 R&D를 '시장 친화적 - 성과위주 - 경쟁R&D체제'로 전환되고 있다.

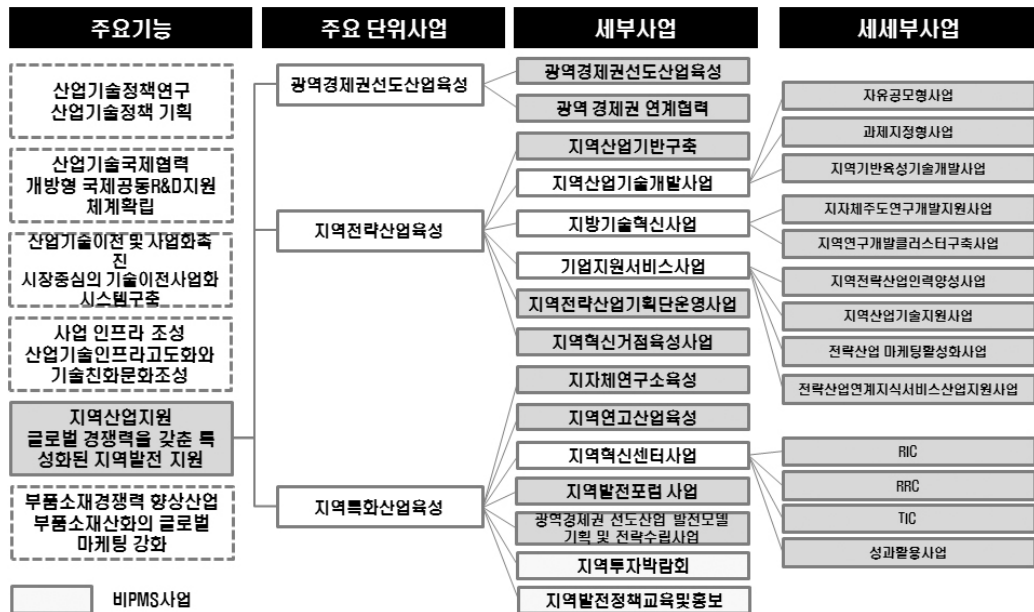
3.2 지역 R&D 현황

2009년 공공기관 R&D선진화 계획에 따라 국가 R&D 전략의 효율성 제고를 위해 지식경제부 산하 7개 기관에 흩어져 있던 R&D 지원 기능을 기능별로 양분하여 신설된 한국산업기술진흥원(KIAT)과 한국산업기술평가원(KEIT)에서 수행하게 되었다.

한국산업기술진흥원은 "통합적인 산업기술 발전정책 수립과 기술혁신기반강화로 기술 강국 실현에 기여"함을 미션으로 하는 우리나라 산업 기술 진흥의 중추적 역할을 수행하는 기관이다. 전문성, 개방성, 체계성 등이 확보된 새롭고 체계적인 R&D 프로세스를 정립하여 정부 R&D 정책기획을 크게 제고하였다. 부문별 사업간 상이한 프로세스를 검토, 개선하여 기획·평가·관

5) NTIS(National Science & Technology Information Service): 국가과학기술지식정보서비스로 국가가 진행하는 R&D 사업정보를 종합 제공하는 국가 R&D 정보 지식포털(교육과학기술부).

〈표 2〉 지역산업 R&D 현황 체계도



리·성과분석·확산에 이르는 단계별 R&D 전 주기적 혁신 프로세스를 정비하였다.

특히 직접 관리하는 지역사업 분야에 대해서는 연간 8,000억 규모로 ‘글로벌 경쟁력을 갖춘 특성화된 지역발전 지원’을 하고 있다.

지역사업의 종류는 ‘지역산업기술개발사업’, ‘지역연고산업 육성사업’, ‘광역경제권선도산업 육성사업’을 2010년 주요세부사업으로 선정하였다.

크게는 6개 사업이며 이 중 지역사업은 3개 단위사업, 24개의 사업 중 2개의 비 PMS(Project Management System)사업으로 구성하여 관리하고 있다(표 2 참조).

3.3 지역산업 R&D 이해관계자 분석현황

〈표 3〉과 같이 지역산업은 지역분권적 자율

과 지역 주체간 협력과 경쟁을 통하여 지역사업의 성과를 극대화하고자 하며 이를 위하여 이해 관계자간에 RITIS시스템을 쓰는 권한과 유형이 구분되어진다. 이는 크게 보면 연구개발자와 사업관리자로 나누어질 수 있다. 사업관리자는 그 역할과 따른 권한부여 및 사업관리 책임을 가지고 연구개발과제 공고에서 사후관리까지의 프로세스를 성실히 수행하여야 한다.

또한, 지식경제부, 전담기관, 거점기관, 연구수요자 및 외부기관으로 유형을 나누어 이해관계자를 도출(표 3 참조)하고 이 중, RITIS의 핵심이해관계자를 지식경제부(정책수립), 한국산업기술진흥원 및 관리기관(집행, 사업관리), 산업계·학계·연구계(연구수요자)로 분류하였다. 또한, 각 기관별로 역할을 정의하면 〈표 4〉와 같다.

〈표 3〉 이해관계자 분석

이해관계자 유형	이해관계자	비고	핵심이해관계자
연구 수요자	- 산업체: 대기업, 중소기업(일반), 중소기업(벤처) - 대학 - 연구소: 정부출연연구소, 기업부설연구소, 민간연구소	사업 수행자	산학연 (연구개발)
외부 유관기관	KISTI(NTIS)	정보 수요자	
관리기관	광역경제권선도산업지원단 (5+2) - 충청권: 충청광역경제권선도산업지원단 - 호남권: 호남광역경제권선도산업지원단 - 동남권: 동남광역경제권선도산업지원단 - 대경권: 대경광역경제권선도산업지원단 - 특별권: 강원광역경제권선도산업지원단, 제주광역경제권선도산업지원단 지역산업평가단 (13) - 경남지역산업평가단, 광주지역산업평가단, 부산지역산업평가단, 강원지역산업평가단, 경북지역산업평가단, 대전지역산업평가단, 울산지역산업평가단, 전남지역산업평가단, 전북지역산업평가단, 제주지역산업평가단, 충북지역산업평가단, 충남지역산업평가단, 대구지역산업평가단	광역거점기관 (사업관리) + 총괄주관기관 지역거점기관 (사업관리)	관리기관 (사업관리) 한국산업기술진흥원 (모니터링, 성과활용)
전담기관	한국산업기술진흥원	모니터링, 사후관리 및 성과활용	지식경제부 (정책수립)
사업총괄	지식경제부	정부 (정책수립)	

〈표 4〉 기관 유형별 역할 정의

구분	역할 정의
전담기관	- 수요조사 / 성과활용 / 사후관리 - 신청계획서 검토·조정, 수행결과보고서 검토, 사업 선정 및 수행결과 평가 등 평가위원회 운영 - 사업수행, 실태점검, 사업비 지급 및 정산 등 수행관리 - 문제사업에 대한 환수 및 제재조치 - 지역산업종합정보망 구축·운영 - 지역성과평가, 특정평가 - 지역별 전담자문단 운영 - 지역기술로드맵 수립
거점기관	- 지역산업진흥계획수립 - 지자체 지역진흥계획 수립을 위한 지원 - 지역혁신주체간 정보교류 및 연계에 관련된 업무 - 지역사업의 모니터링 및 지역산업종합정보망의 운영을 위한 지원
광역선도산업 지원단	- 광역사업 계획 수립 및 협약서류 제출 - 광역사업 수요조사 - 광역사업 인센티브 활용 계획 수립 - 프로젝트 세부사업 관리 - 지역평가위원회의 구성 및 운영 - 프로젝트 세부사업에 대한 사후관리 - 성과활용
지역산업평가단	- 지역사업평가 평가위원회 구성 운영 - 장관이 지정한 지역사업의 사업관리 - 지역사업 사후관리 - 지역산업종합정보망내 과제 실적 및 지역단위 성과실적 입력 관리에 관한 사항 - 성과활용

4. 지역산업종합정보망 정보구축

4.1 지역사업관리시스템 구축

지역사업담당자들과 인터뷰를 통해 기존시스템(Ris-net 등)에서 도출된 문제점으로 1. 시스템간 연동 미흡, 2. 시스템의 이중화 및 통합 시스템 부재, 3. 사업개편에 따른 탄력적 업무 체계 적용 불가에 대한 기능적 연계와 시스템과 제도적 보완에 대한 개선사항을 지역산업종합정보망에 적용하여 구축하였다.

지역사업관리시스템은 지역사업관리, 기반조성사업 평가 등 지역사업에 대해 사업기획, 수요조사, 공고접수, 평가관리, 협약관리로 통합할 수 있는 프로세스 개발을 통해 업무의 효율성 제고 및 사용자 편의 중심의 시스템을 구

축하였으며, 사용자별 프로그램 권한은 <표 5>와 같다.

4.1.1 주요 프로세스

지역사업관리시스템은 기획부터 공고, 접수, 평가, 협약까지 과제에 대한 전주기를 관리할 수 있도록 지원하는 시스템으로 신규과제에 대한 공고부터 협약까지 진행되는 과정을 설명하면 다음과 같다.

사업 공고등록은 지식경제부에서 확정 공시된 공고를 등록하는 기능으로써 기본정보로는 접수기관 / 사업분류 / 우대배점정보 / 접수기간 정보를 입력받으며, 공고 상세정보로는 전략산업분야 / 공모형태 / 기술료정보 / 접수문서 등을 입력하도록 되어 있다.

등록된 공고를 바탕으로 기관이 신규과제를

<표 5> 사용자별 프로그램 권한

대분류	중분류	시스템	전담	관리	광역	수행	기타
기획	수요조사접수/평가	○	○		○		
공고접수	공고/공고접수	○	○	○	○		단, 관리기관은 공고 등록 권한 없음
평가	평가위원관리	○	○	○	○		
	지역평가위원회	○		○	○		
	중앙평가위원회/지경부확정	○	○				
협약	협약/협약변경/사업비지급	○	○	○	○		
과제관리	평가지관리/과제관리/안내	○	○	○	○		단, 관리기관, 광역선도는 평가지구성관리 권한 없음
	접수 및 관리					○	
통계	과제/평가/사업비/협약	○	○	○	○		
시스템관리	코드관리/메뉴관리	○	▲	▲	▲	▲	▲ 우대배점 코드관리는 전담, 관리, 광역 권한 부여
	기타(외부조직/사업체/구성원)	○	○	○	○		
My Page						○	

신청하는 신규과제접수 화면은 신청 가능한 공고에 대해서만 정보를 제공하고 있다. 신청을 원하는 분야를 선택하여 과제를 신청할 수 있도록 고객 중심의 편리성을 제공하고 있다. 과제 신청 등록 항목으로는 신규과제에 대한 기본정보, 과제에 대한 개요 및 연차별, 단계별, 최종 목표, 과제참여기관 / 책임자정보 / 책임연구원 정보 등을 등록하는 참여정보, 과제 수행에 필요한 사업비, 신청기관 및 참여기관의 재무제표, 이전 과제 실적 정보 등을 등록하도록 하고 있다. 이때 등록된 각종 정보 등은 향후 평가 진행 및 협약 / 통계분석용으로 정보를 제공하고 있다.

제출 신청된 과제에 대한 정보를 사업담당자가 손쉽게 파악할 수 있도록 다양한 정보를 제공하고 있다. 접수된 과제에 대한 상세정보는 신규신청 등록내용을 바탕으로 사업담당자가 신청과제에 대한 기본정보, 개요 및 목표, 참여정보, 사업비, 재무제표, 수행실적, 첨부된 사업계획서등을 확인 할 수 있도록 지원하고 있다.

평가에 대하여서는 현재 지식경제부 평가위원으로 17,097명의 평가위원을 확보하고 있다. e-R&D 시스템의 평가위원 정보를 공유하고 있으며, 관리항목으로는 평가위원 기본정보, 소속학·협회정보, 저·역서정보, 자격 및 포상정보, 경력정보, 논문정보, 학력정보, 임명분야정보, 지식재산권정보 등 다양한 정보를 통합 관리 운영하고 있다. 신규 평가위원은 지식경제부 e-R&D시스템을 통해 신청 및 선정 평가를 하도록 되어 있다.

또한, 평가위원회 개최를 하기 위하여, 먼저 평가위원회 개최 계획을 수립하고 평가구분으로 신규-연차-단계-최종-특별평가에 대한 평

가계획을 수립할 수 있도록 지원하고 있다. 평가위원회는 Off-line / On-line 두 가지 형태로 개최할 수 있도록 하고 있다.

여기서 On-line 평가는 평가위원이 직접 평가결과를 전산상으로 입력하여 평가결과가 자동으로 합산 처리되는 시스템을 말한다.

평가위원 선정방식에서는 특별선정과 자동선정방식 두 가지를 지원하고 있다. 먼저 평가위원의 선정에 공정성을 확보하기 위하여 평가위원 자동선정시스템을 지원하고 있다. 그 외에 특별한 사유가 발생하였을 경우 평가위원을 지정할 수 있도록 특별선정시스템도 지원하고 있다. 자동 선정 기준은 1) 유사분과 동일 평가위원의 중복 추천 방지, 2) 배제대상 평가위원 관리(법인등록번호 / 과제수행 중 변경된 전문가 배제), 3) 사제관계 배제 원칙, 4) 과제와 세부기술분류상으로 적합한 평가위원 추천, 5) 참석경력자와 신규참여자 비율(5:5), 6) 평가위원 적격성 평가점수를 반영하여 130점 이상 우선추천대상, 70이하는 배제 원칙, 7) 책임평가위원 시스템 도입 및 책임평가위원 우선 추천 지원, 8) 참석가능 횟수 제한(년 7회)을 하고 있다.

평가위원은 온라인평가를 진행하기 전 평가계획 수립 시 평가지를 작성하여 해당과제에 대해 직접 평가하여 전산상으로 입력하도록 되어 있다. 이때 입력된 평가점수는 평가결과 정리 시 자동으로 합산 처리된다.

모든 지식경제부 평가위원은 평가위원회 참여에 대한 적격성 평가를 받도록 되어 있다. 적격성평가 결과는 향후 평가위원 선정 시 반영하도록 되어 있다. 평가종류로는 평가위원간 적격성, 간사에 의한 평가위원 적격성 평가, 과

제참여자의 평가위원 적격성 평가로 구성되어 있으며 e-R&D시스템과 공유관리된다.

전자평가 결과는 평가위원이 입력한 평가내용이 자동으로 반영된다. 오프라인의 경우에는 평가 진행 담당자가 직접 평가결과를 입력할 수 있도록 기능을 제공하고 있다. 그 외 평가위원의 적격성평가, 종합의견서 출력 등도 지원하고 있다.

협약은 On / Off-line 협약 2가지 형태를 지원하고 있다. 전자협약인 경우 협약 당사자가 On-line상에서 전자서명을 바탕으로 협약 체결을 할 수 있도록 지원 하는 시스템이다. 현재 전자협약 시스템은 진흥원에서 운영하고 있는 전자협약 시스템과 연동하도록 되어 있다. Off-line 협약인 경우 협약체결 후 협약 결과를 직접 등록할 수 있도록 구성되어 있다.

전자협약 진행은 전담기관만 지원하며 앞서 전자협약진행으로 선정된 과제는 한국산업기술진흥원 전자협약 시스템을 통해 협약을 체결할 수 있도록 지원하고 있다. 향후 지역 내 전자협약 확대를 위해서는 별도의 지역사업만의 RITIS 전자협약 시스템이 필요하다.

과제관리시스템은 진행 시점별 과제에 대한 모든 진행이력을 한눈에 파악할 수 있다. 과제이력정보 조회 화면은 신규접수부터 과제 종료 시까지 해당 시점에 대한 모든 정보를 제공하여 손쉽게 과제를 관리할 수 있도록 최적의 정보를 제공하고 있다.

4.2 지역성과입력관리시스템

지역성과 입력관리시스템은 과제수행 결과에 따른 성과물을 체계적으로 관리하기 위하여 성과지표에 기반을 둔 성과입력 관리시스템을 구축하여 내부적으로는 지역사업관리 및 향후 구축될 통합 사업관리 시스템과의 과제정보 연계를 수행하고 중요 성과물 검증 기능을 향상하였으며, 사용권한은 <표 6>과 같다.

4.2.1 주요 항목 구성내용

과제 수행결과에 따른 성과관리를 담당하는 성과관리시스템에서 관리하는 평가지표는 지식재산권 / 사업화 정보 등 총 37개 지표를 지원하고 있으며, 신규 지표 발생 시, RITIS 내에

<표 6> 기관별 성과확인 권한 구분

중분류	시스템	전담		관리		광역		수행	
		조회	입력	조회	입력	조회	입력	조회	입력
모니터링	○	○		○		○			
현황	○	○		○		○			
성과활용보고서	○	○		○		○		○	○
수요자만족도조사	○	○		○		○		○	○
TP 경영평가	○	○		○		○			
모니터링 기업 정보	○	○		○		○			
기본정보	○	○	○	○	○	○	○		
성과등록	○	○		○	○	○	○		○

서 관리가 가능하도록 개발되어 있다.

기본정보는 지표별 목표관리 및 지표별 실적 관리에 대하여 목표값 및 입력한 목표값에 대해 실적값을 입력할 수 있다.

사업성과 모니터링을 위하여 로그인한 사용자에게 대한 화면별 입력/확인요청/확인/반려 건수를 한 화면에서 볼 수 있고, 성과업무 모니터링은 과제별 확인담당자의 입력/확인요청/확인/반려 건수를 모니터링 할 수 있도록 하였다. 또한 성과담당자별업무현황은 과제별 입력/확인담당자의 입력/확인요청/확인/반려 건수가 조회되며 화면명을 선택하면 선택한 화면으로 바로 분기가 되어 확인 가능하다.

성과등록은 총 37개의 화면으로 구성되어 있으며, 주관기관은 확인/반려 기능을 제한(비활성화)하여 관리기능을 강화하였으며, 화면구성은 조건영역, 그리드영역, 단일행 입력영역으로 구분하여 사용자의 편의성을 도모하였다. 또한 각 화면별 기능으로는 엑셀다운로드/업로드, 파일첨부, 확인요청방법, 일괄확인 요청을 할 수 있도록 하였다.

보고서 분야에서의 만족도 등록현황은 과제별로 입력할 수 있는 주제와 리스트가 조회되도록 되어있으며, 과제명 클릭 시, 상세정보가 나오고, 각 주제는 탭별로 구분되어 있으며 입력한 주제는 조회된 리스트의 체크박스에서 입력유무가 체크되도록 하였다.

보고서 등록현황은 과제별로 입력할 수 있는 주제와 리스트가 조회된다. 과제명 클릭시 상세정보가 나오며 각 주제는 탭별로 구분되어 있고 입력을 한 주제는 조회된 리스트의 체크박스에서 입력유무가 체크되도록 하였다.

경영평가 현황은 테크노파크(TP: Techno

Park)에서 수행하는 경영평가 자료를 RITIS로 이행한 후 데이터를 조회 할 수 있도록 하였다.

기업조사 모니터링은 한국기업데이터에서 조사한 결과를 통합플랫폼 시스템에 이행을 하고 이행된 데이터는 RITIS를 활용하여 데이터를 통합 조회할 수 있도록 제공하였다.

4.3 지역통합홈페이지

지역 통합홈페이지는 사용성, 효율성, 편의성, 접근성을 고려한 사용자 중심의 맞춤형 서비스 기능을 제공하는 정보서비스 창구의 단일화를 목표로 하여 구 지역산업정보망(Ris-net), 지역산업인력양성사업, 지역혁신교육, 지역투자박람회, 지역혁신센터 등 사이트를 통합하여 단일 홈페이지로 개발하였다.

4.3.1 지역통합홈페이지 주요 구성내역

지역산업종합정보망은 14개의 지역산업지원사업을 분류, 사업별로 소개하는 사업소개, 회원들에게 지역산업지원사업과 관련 된 사업공지, 채용공지, 지역산업뉴스 등 새로운 소식 및 공지사항을 전달하는 알림마당, 연구논문, 특허, 규정 및 서식 등 지역산업지원사업의 각종 정보를 제공하는 정보마당, 사업관리 시스템과 연동되는 온라인접수 및 성과입력, 사용자들이 RITIS 사이트 및 사업에 대한 궁금사항을 해결하고 의견을 전달할 수 있는 고객지원, 이상 총 6개의 대메뉴로 구성하였다.

사업소개 내 모든 페이지에서는 원 스크롤 이상 스크롤창이 내려갈 경우 익스플로러 하단에 빠른 이동영역이 생성되어 화면 내 사업개요, 사업구성, 추진경위, 지원대상분야 등 사용자가

원하는 부분으로 화면이 이동되어 정보를 쉽게 확인할 수 있도록 구성하였다.

지역사업의 새로운 소식을 알리는 알림마당 메뉴는 공지사향, 사업공지, 일정안내, 지역산업뉴스 이상 4개의 서브메뉴로 구성하였다.

정보마당 메뉴는 규정 및 서식, 자료실, 기술개발정보실, 연구정보실, 교육정보실, 센터정보실(RIC/RIS: Regional Innovation Center/Regional Innovation System), 장비정보실 이상 7개의 서브메뉴로 구성하였다.

연구정보실은 기존 URIC(장비관리사이트)에서 정보를 이관해 온 메뉴로써 연구과제, 특

허, 논문, 기술이전/지도, 창업지원의 5개 상세 메뉴로 구성이 되어 있다. 장비 정보실은 장비 검색/예약, 기능별 서비스 검색/예약, 신규도입장비안내, 장비이용순위 4개의 상세메뉴로 구성되어 있다.

마이페이지는 로그인 회원에 한하여 볼 수 있도록 구성하였으며, 센터관리자의 경우 MyRic 메뉴가 추가되어 소속된 센터의 정보관리 및 이용신청 관리를 하도록 하였다. 메뉴는 장비예약현황, 기능별서비스 예약현황, 교육/세미나 신청현황, 기술이전/지도 신청현황, 개인정보수정 등 5개의 메뉴로 구성하였다(그림 1 참조).



〈그림 1〉 지역산업종합정보망홈페이지 화면

(출처: <http://ritis.or.kr> 인용: 2011.2.20).

5. 결 론

지역산업종합정보망(RITIS: Regional Industry Total Information System)은 표준화된 사업관리체계 구축 및 사업관리 데이터를 통합하고, 사업관리시스템의 기능개선 및 시스템연계, 사용자 중심의 정보서비스를 제공하고자 하는 정보화 인프라 확충 및 업무지원시스템을 고도화하기 위한 사업으로 이를 통하여 궁극적으로는 지역산업기술평가업무의 지역이관에 따른 R&D 자원사업 정보에 대한 효율적인 관리체계 확립을 목적으로 하고 있다.

특히, 사업담당자들과 인터뷰를 통해 Ris-net에서 문제점으로 지적된,

1. 각 시스템간의 연동의 미흡(전자결재와 시스템연동 미처리로 자동공문생성 기능 미흡)
 - 1) 사업비 정산, 기술료, 환수금 관리의 역할을 하는 사후관리 연계 처리 미흡,
 - 2) 사업비 지급을 위한 MIS연계 미흡
2. 시스템의 이중화 운영 및 통합 시스템 부재
 - 1) 지역 시스템이 Ris-net 및 INFRA-NET 시스템으로 이중관리, 2) 지역 홈페이지의 별도 운영 및 지역산업 전반의 정보공유 및 의견수렴체계의 부재, 3) 과제 실적 및 성과정보의 집계 체계 및 검증 기능 부족
3. 지역사업의 개편에 따른 업무체계 적용 필요
 - 1) 지역산업지원사업 개편(2009.5) 방향에 따른 지역 거버넌스(지역평가단)로 평가와 관리 기능 이관, 2) 지역특화센터의 지역특화 경영평가 운영체계의 처리 필요, 3) 광역선도산업 등의 지역사업 확대에 따른 통합관리체계 필요에 대하여는

RITIS에서 개선하여 다음과 같이 적용하였다.

첫째로 지역사업 홈페이지를 통합하였으며, 지역산업종합정보망은 Ris-net시스템의 홈페이지를 비롯한 지역산업 인력양성사업, 지역혁신교육, 지역투자박람회, 지역혁신센터 등 사이트를 통한 지역산업종합정보망의 통합 홈페이지를 구축하였다.

둘째로 사업관리 시스템의 과제관리 및 성과정보 시스템 개발로 지역 사업이 통합되고 표준화된 프로세스 구현을(사업, 업무, 서식표준화)하게 되었다. 셋째로 과제관리 시스템 개발에 따른 사업관리 입력항목의 체계화와 성과정보 시스템 개발을 위한 성과 유형분류가 체계화 되었다.

지역산업종합정보망 구축사업은 지역 R&D 사업 구조변화에 대응(지역특화 체계, 정보연계, 수요자 중심 서비스 등)하고, 지역사업의 온라인화(전담·관리기관의 업무지원)를 통하여 지역산업 기술정보에 대한 효과적인 전달과 활용체계를 마련하여 지역산업기술 정보를 지원하며, 지역체계 구축 및 성과관리 시스템 구축(지경부-진흥원-지역/광역-거점-주관기관)과 사업관리 전주기의 운영체계를 확립(사후관리 연계 등)하여 지역사업에 대한 기반을 구성하는 효과를 기대할 수 있게 되었다.

한국산업기술진흥원에서는 지역사업이 차지하는 비중이 높고, 지역전략산업진흥사업(Post 4+9) 및 광역경제권선도산업 육성사업(5+2)의 추진계획에 따라 일부 지역평가 기능의 지역이관 등 지역산업평가단(지역테크노파크) 역할이 늘어남으로 인하여 관리 효율성을 높이고

정보 신뢰성이 높은 사업관리 시스템을 요구하게 되었다.

이러한 개발 목표 아래 지역사업관리시스템, 성과입력관리시스템 및 지역통합홈페이지를 통하여 지역정보 핵심기반을 구축하였다.

본 연구에 발표된 사업관리 방안과 기능 중 많은 부분이 실행되었지만 시스템을 구축하면서 일부 기능은 아직 미흡하게 남아있기도 하다.

이 점이 앞으로 개선되어 사업관리에서 도출된 연구성과들이 자동 연계되어 37개 성과관리 항목으로 관리되어야 하겠다. 본 연구가 기업의 매출과 고용증대는 물론 논문발표실적, 기술이전과 사업화 실적 등 각종 현황들이 일목요연하게 정리되어 연구성과와 사업관리 진행상황이 실시간으로 파악되는데 기여하게 되기를 희망한다.

지역산업종합정보망 기반 구축사업에서 미

흡한 부분은 추후 고도화 사업을 통하여 성과 확산 및 활성화 기능에 대한 중점적인 시스템 보완구축으로 지역거점 기관 지역 사업 업무 통합화 및 성과정보의 확산이 이루어져야 하겠다. Paperless환경 도입으로 지역문서관리 시스템(EDMS) 구축을 하여야 할 것이다. 또한, 지역거점기관(TP) 보고와 업무연계를 위한 MIS(경영정보시스템)와 전자결재(SMS문자안내 등 포함)를 연동하여 하나의 시스템 안에서 모든 업무가 유기적으로 이루어져야 하겠다. 아울러 기존의 성과관리 기능을 강화하고 단순통계 기능을 개선하여 다차원적 통계분석이 가능하도록 개편이 이루어져야 할 것이다. 지역산업 기술개발사업에 대하여 핵심역량 강화를 도모하기 위한 안정적 시스템 운영과 고객만족을 위하여 보다 선진화된 지역종합정보시스템이 구축되었으면 한다.

참 고 문 헌

국가과학기술자문회의. 2004. 『국가연구개발 종합정보시스템 구축방안 연구』. 서울: 동회의. 연구보고서.

류범중. 2003. 국가 R&D 성과정보의 효율적인 관리 및 유통체제 구축에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(4): 223-240.

류범중, 최기석. 2004. 국가 R&D 지식정보관리시스템 구축에 관한 연구 :연구기획 및 관리를 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 38(1): 281-301.

민환기 외. 2007. 『국가 R&D 지식관리체제 구

축 방안연구』. 대전: 한남대학교.

박수동. 2007. 『주요국의 R&D 정책 및 투자동향 분석에 관한 연구』. 서울: 한국과학기술기획평가원.

오한석. 2008. 한·미·일 국가R&D 정보 구축 현황 비교분석. 『한국문헌정보학회지』, 42(3): 207-231.

오한석. 2009. 『부품·소재산업분야 R&D정보관리와 효율적 활용방안에 관한 연구』. 박사학위논문. 한성대학교 대학원, 문헌정보학과.

- 오한석. 2010. 『RITIS 경과보고 및 고도화(안) 발표자료』, 서울: 한국산업기술진흥원.
- 이상필. 2007. 『국가과학기술종합정보시스템 구축 사업』, 대전: 한국과학기술정보연구원. 연구보고서.
- 차미경 외. 2007. 한중일 과학기술정보협력을 위한 정보유통현황 분석. 『정보관리연구』, 38(2): 1-24.
- 한국산업기술진흥원. 2010. 『지역산업종합정보망 사용자 매뉴얼』, 서울: 동연구원.