

이상적인 기술시장 지식정보시스템 개발에 관한 연구

A Case Study for Development of Ideal Technology Market Knowledge Information System

성 경 모* · 박 현 우**

Kyung-Mo Sung* · Hyun-Woo Park**

차 례

1. 서 론	4. 기술시장 지식정보 시스템의 구축 사례
2. 국내기술시장 지식정보시스템 현황과 문제점	5. 결 론
3. 기술시장 지식정보 시스템 개발방향	·참고문헌

초 록

최근 지식과 정보의 창출, 확산 및 활용을 기반으로 하는 지식기반 경제로의 이행이 가속화되고 있다. 이러한 변화 하에서 기술시장 지식정보는 연구개발, 신규투자, 기술도입, 수출시장 모색, 시장 개척, 미래 발전전략 수립 등에 있어서 가장 중요한 요소가 되고 있다. 본 고는 이상적인 기술시장 지식정보 시스템을 구축하기 위해 국내 기술 시장 지식정보와 관련된 유사 사이트의 현황과 문제점을 분석하고, 그 결과를 수합하여 개발방향을 제시하였다.

이 시스템에서는 사용자가 직접 정보분석 시스템에 참여하여 데이터를 분석하여 필요한 데이터를 얻을 수 있도록 하였다. 또한, 다양한 분야의 전문가들이 개별기술 및 아이템의 기술 시장 지식정보에 대해 심층적이고 신속히 정보를 제공함으로써, 국제사회의 급속한 환경변화와 그에 따른 불확실성의 증대에 적극적으로 대처하여, 국가 기술경쟁력 강화에 이바지할 수 있도록 하였다.

키 워 드

지식정보, 정보분석, 기술시장정보, 보탈, 기술시장지식정보시스템

* 한국과학기술정보연구원 산업정보분석실 연구원

(Researcher, Industrial Information Analysis Dept, KISTI, skm@kisti.re.kr)

** 한국과학기술정보연구원 산업정보분석실 책임연구원

(Senior Technology Economist Director, Industrial Information Analysis Dept., KISTI, hpark@kisti.re.kr)

• 논문접수일자 : 2004년 11월 30일

• 게재확정일자 : 2004년 12월 16일

ABSTRACT

The movement toward knowledge-based economy has been accelerated, which is based on creation, diffusion and utilization of knowledge and information. In this change, Techno-market knowledge information plays a vital role in establishing R&D strategies, deciding on new investments, introducing new technology, finding new market, making up future business plans, etc. In this study, we intend to build a system for techno-market knowledge information, which enables users to analyze and acquire useful data by themselves and provides techno-market knowledge information immediately on technologies and items to experts. In conclusion, through this system we are able to cope actively with the rapid environmental changes and the increasing uncertainties and contribute to a national technology competence.

KEYWORDS

Knowledge Information, Information Analysis, Technology Market Information, Vortal, Technology Market Knowledge Information System

1. 서론

현재 인터넷상에는 다양한 정보를 제공하는 수많은 홈페이지들이 존재하고 있다. 그러나 기술과 시장을 동시에 분석한 기술시장 지식정보를 체계적으로 제공하거나, 웹상에서 필요한 정보를 생성하기 위해 정보 분석을 수행할 수 있는 기능을 제공하고 있는 홈페이지는 전무한 상태이다.

기술시장 정보를 제공하고 있는 홈페이지도 대부분 특정 분야의 일부 분석정보에 치중되어 있는 경우가 태반이다. 또한, 이용자나 전문가들과의 상호작용을 통한 홈페이지는 찾아보기 힘든 실정이다.

따라서 기술시장 지식정보 시스템에서는 지식과 정보의 창출, 확산 및 활용을 직접 기반으로 하는 지식기반 경제로의 이행을 위해서 산업 정보 분석의 이론과 기법의 활용을 일반화하여 공동연구와 지식을 공유하기 위한 시스템을 웹상에 구축하고자 한다. 즉, 이 시스템은 수요자와 전문가들이 함께 참여하여 관심 분야의 정보를 제공하며, 정보 분석의 초보자들도 자신의 데이터를 가지고 웹상에서 수요예측 모델들을 선택해서 기본적인 분석에 참여하여 새로운 정보의 창출과 분석을 자동적으로 생성할 수 있다.

이처럼 새로운 정보의 창출과 분석을 통해서, 차세대 정보시스템을 구축하여 기술시장

지식정보 시스템에서의 리더십 확보를 목표로 하는 시스템의 구축에 대해 언급하고자 한다.

2. 국내 기술시장 지식정보 시스템 현황과 문제점

2.1 일반 현황

국내의 기술시장 지식정보 시스템과 유사한 기능을 하는 홈페이지로는 삼성경제연구소, Fnguide, 전자정보센터, 정보통신연구진흥원의 Itfind, 매일경제 지식정보센터 등 많은 사이트들이 구축되어 있다. <표 1>은 이러한 사이트들의 특징과 구성콘텐츠들을 간략하게 보여 주고 있다.

<표 1> 국내 주요 지식정보관련 사이트의 특징

사이트	주요 콘텐츠	특징
SERI.org (www.seri.org, 삼성경제연구소)	Knowledge@SERI, Book, Knowledge@Web, BizNews, InfoCenter, Forum 등	경제, 경영, 산업, 정책 분야에 대한 전문지식을 제공하는 포털사이트이며, 2001년에 Alexa가 선정한 전 세계 싱크 탱크 사이트 중 1위를 차지하였다. 콘텐츠의 내용이 경영과 경제, 정책에 관한 것이 많음.
Fnguide (www.fnguide.com)	FnResearch, FnScreener, FnConsensus, Fixed Income Guide, FnDB Navigator	총 66개의 콘텐츠 프로바이더를 통해 정보를 매일 업데이트 하며, 보고서들을 통해 산업의 전반적인 동향과 이슈, 그리고 기업의 현황과 전망 등의 요인을 확인하기 편리하다. 기업의 현황과 전망 등의 요인을 확인하기가 편리
전자정보센터 (www.eic.re.kr)	기획리포트, IT리포트, IT통계, 일일동향, 정책/예산, 업체정보, 기술개발뉴스, 컨퍼런스, 중국 동향	산업자원부의 지원으로 전자부품연구원(KETI)에서 운영하는 IT분야 전문 정보 사이트로서, 세부 ITEM별로 분류를 하여 사용자들의 이용이 편리하며, 기술과 시장을 전반적으로 다루고 있어서 사용자들에게 유용한 정보를 제공
Itfind (www.itfind.or.kr)	연구보고서, 유관기관정보, 특허, 화술, 표준, 통계, IT정보단간행물, IITA 웹진, IT 전략품목, 국가가이드북, 세미나/컨퍼런스, BioInformatics/Nano 등	정보통신 기술연구, 시장분석, 정책수립을 담당하는 이용자에게 적시의 동향정보를 제공하기 위해 기획되었음. 누구나 손쉽게 원하는 동향정보에 접근할 수 있는 통합적 유통기반 서비스를 구축하였음. 특히 다수 전문가에 의해 시장성이 우수한 것으로 진단된 품목은 별도로 집중정보관리를 통해 IT839전략, IT전략품목이라는 이름으로 정보를 제공
매경 지식정보센터 (kc.mk.co.kr)	지식창고, 지식관리, 지식서비스, 세미나/컨퍼런스, 나의지식창고 등	매일경제에서 운영하는 지식정보 사이트이며, 다양한 분야의 가장 많은 정보를 다루고 있음. 가장 최근의 자료를 토대로 업데이트가 신속하며, 각 항목별로 조회수 베스트 5를 선정해 콘텐츠를 제공

이 표에서 볼 수 있는 바와 같이 각 홈페이지 별로 그 특징과 구성 콘텐츠가 다르지만, 그 목적은 고객에게 빠른 지식 정보 서비스를 제공한다는 면에서 같다. 이와 같은 특성을 바탕으로 주체별로 민간 기업과 공공기관들 중, 삼성경제연구소와 Fnguide, 전자정보센터의 현황과 문제점에 대해서 분석을 해보았다.

2.2 주요 사이트 현황

2.2.1 SERI.org

SERI.org는 삼성경제연구소가 운영하는 사이트로서, 경제, 경영, 산업, 정책 분야에 대한 전문지식을 제공하는 포털사이트이다. '지식의 나눔과 창출'을 목표로, 삼성경제연구소의 분야별 전문연구원들이 생산하는 연구보고서와 함께 인터넷에 공개된 국내외 학술자료와 유용

한 정보들을 발굴, 재가공하여 사이트에 적극 공개하고 있다.

삼성경제연구소는 1986년에 삼성생명 부설 연구기관으로 설립되었으며, 1991년에 삼성경제연구소로 전환을 하였다. 또한, 인터넷 사이트 SERI가 2001년에는 세계 유수의 인터넷리서치기관인 Alexa가 선정한 전세계 싱크탱크 사이트 중 1위를 차지하였다.

현재 Knowledge@SERI, Book, Knowledge@Web, BizNews, InfoCenter, Forum 등의 카테고리를 가지고 서비스를 하고 있으며, 각각의 카테고리별로 특성화 되어 있다.

우선 Knowledge@SERI는 연구보고서, CEO Information, SERI 경제포커스, Global Issue, Korean Economic Trends, 소비자태도조사, 톨로키엄, 심포지엄/세미나, 외부전문

〈표 2〉 삼성경제연구소의 Knowledge@SERI의 콘텐츠

항 목	내 용
연구보고서	(수시) SERI의 전문연구원들이 생산해내는 경제, 경영, 산업, 정책 등에 관한 연구보고서임
CEO Information	(매주 수요일) 최고경영자 및 정책결정자를 위한 핫이슈 페이지임
SERI 경제 포커스	(매주 화요일) 국내경제의 주요 동향 및 이슈분석을 제공
Global Issue	(격주 월요일)세계 경제에 대한 신속·정확한 분석과 경제흐름을 조망
Korean Economic Trends	(매주 토요일)국내외 오피니언 리더를 위한 영문판 한국경제 분석지임
소비자태도조사	분기별로 소비자의 체감경기를 조사하여 경기전망을 미리 해 봄
심포지엄/세미나	삼성경제연구소가 주관한 심포지엄 및 세미나 자료를 제공
외부전문가 기고	국내 각 분야의 전문가들이 기고한 자료
경제통계	(매월) 국내 주요 통계 및 해외 주요 국가에 대한 통계를 제공

가 기고, 경제통계, 한국의 M&A/제휴로 구성되어 있으며, 그 내용들은 <표 2>와 같다.

두 번째로, Book카테고리는 SERI가 만든 책, SERI 연구에세이, 북리뷰로 구성되어 있으며, 경제, 경영, 정책 등 다양한 분야에 걸쳐 SERI가 발간하는 서적과, 최근 이슈가 되고 있

는 책들에 대한 전문가의 서평, 그리고 SERI 연구에세이의 저술 활동 및 출판을 지원한다.

세 번째로 Knowledge@Web은 국내외 자료브리핑, SERI 디렉토리, 테마분석, 추천사이트, 이제는 감성시대, SERI Poll로 구성되어 있으며, 그 내용은 <표 3>과 같다.

<표 3> 삼성경제연구소의 Knowledge@Web의 콘텐츠

항 목	내 용
자료브리핑 (총 8,100여건)	국내의 연구기관 및 정책기관의 최신 보고서를 매일 소개하며 경제, 경영, 정책, 산업 등 분야별로 주요보고서를 엄선 제공
테마분석	경제, 경영, 산업 등 분야의 핵심이슈를 집중적으로 다루고 있는 데이터베이스 • 석화DB(총 1,825건) : 한국경제 및 아시아경제 상황에 대한 세계 경제석 화들의 견해를 수록 • 디지털DB(총 2,338건) : 현 시대의 주요 이슈인 '디지털'에 관한 전 세계 논문 및 기사를 제공 • 지식DB(총 345건) : '지식'에 관한 전 세계 논문 및 기사를 제공
SERI 디렉토리 (총 1,800여개 사이트)	전세계 경제, 경영, 정책, 사회 등 분야의 최고의 사이트를 수집하여 체계적으로 수록하였다. 주제 및 자료형태별로 분류, 제공
추천사이트 (총 330여개 사이트)	경제, 경영, 정책 등 각 분야의 웹사이트 중 SERI가 엄선한 유익한 사이트를 알기 쉬운 해설과 함께 제공

네 번째로, Biz News 카테고리는 <표 4>와 같이 토픽뉴스와 경제일지의 두 가지로 구성되어 있다. 토픽뉴스는 경제, 경영, 정책 부문의 특정 주제에 대한 맞춤형뉴스를 제공하고 있으며, 경제일지는 경제 관련 국내외 주요 사건 및 일지를 날짜순으로 제공하고 있다.

다섯 번째는 InfoCenter로서 채용정보, 컨퍼런스, 연구비지원, 논문공모, 전문가정보로 구성되어 있으며, 사용자들이 지원 받을 수 있는 정보들을 제공한다. 또한, 이론과 실무를 겸비한 전문가들을 분야별로 분류하여 소개를 하고 있다.

〈표 4〉 삼성경제연구소의 Biz News의 콘텐츠

항 목	내 용
토픽뉴스 (총 29개 주제분야, 43,000여건)	국내 최초의 경제, 경영, 정책 부문의 특정 주제에 대한 맞춤형서비스 500여 개 이상의 세계 유수의 정보원에서 엄선한 최신자료가 매일 업데이트되며, 메일진을 통해 회원이 선택한 주제를 제공 * 주요정보원 : Newspapers, Electronic News Wires, Magazines, Journals and Newsletters, Economic / Financial Reports, Company Research
경제일지	경제와 관련된 국내/해외의 주요 사건 및 일지를 날짜순으로 제공

여섯 번째로, Forum카테고리는 특정분야에 관심이 있는 사람들끼리 모여 관련분야의 정보 및 인적네트워크를 구축함으로써, 서로의 지식과 경험을 공유하고 전문지식의 폭을 넓히는 공간이다. 또한 공동프로젝트 수행, 세미나 개최, 스터디 등 다양한 형태의 활동을 수행할 수 있는 장 역할을 한다. 6개의 분야로 나뉘어 있으며, 그 분야는 경영/기업, 경제/금융, 정책/행정, 인문사회/자연공학, 정보기술/컴퓨터, 문화/생활로 이루어져 있다. 현재, 1,760개의 세부 커뮤니티가 운용중이며, 약 70,000건의 자료가 등록되어 있다.

SERI는 Knowledge Agent라는 창을 통해 사이트 전체에 대하여 통합검색을 제공한다. 검색은 '단순검색' (키워드검색)과 '상세검색'으로 구분되어 있다. 이용자의 편의성을 고려하여 '상세검색'시 연산자 등을 옵션으로 제공하고, 검색결과를 메뉴별로 제시한다. 또한 검색결과안에서의 재검색 기능을 부여하여 검색결과와의 충실도 및 만족도를 높였다.

이처럼 다양한 콘텐츠와 사용자의 편의를 제공하는 서비스를 시행하고 있지만, 콘텐츠의 내용이 경영과 경제, 정책에 관한 것이 많으며, 사용자 계층이 직접 정보를 창출 해볼 수 있는 카테고리로는 포럼과 국내외 브리핑 등 몇 가지되지 않는다. 게다가 등록할 수 있는 자료 또한 시스템을 통해 얻어진 결과물이 아닌 사용자의 노하우와 경험을 통한 정보이므로 자료의 생성에 한계점을 가져올 수 있다.

2. 2. 2 Fnguide

Fnguide는 사이버금융도서관으로서, FnResearch, FnScreener, FnConsensus, Fixed Income Guide, FnDB Navigator의 5가지 카테고리를 이용할 수 있는 유료 회원제 사이트이다. 카테고리별 서비스 내용은 〈표 5〉와 같다.

이중에서 산업분석 콘텐츠를 제공하는 카테고리는 FnResearch이며, 총 66개의 콘텐츠 프로바이더들을 통해 정보를 매일 업데이트 하고

〈표 5〉 Fnguide의 서비스 카테고리

항목	내용
FnResearch	증권사, 경제연구소 등 전문연구기관에서 발표하는 리서치 자료 원문을 체계적인 분류와 검색을 통해 One-Stop 조회
FnScreener	재무 및 주가정보를 이용하여 사용자가 원하는 기준에 맞는 종목을 검색하는 기능 제공
FnConsensus	증권사 기업분석 자료 등을 바탕으로 상장 및 등록기업에 대한 투자 의견, 실적 추정치 등 제공
Fixed Income Guide	국내 채권시장의 발행, 유통, 시가평가, 선물거래 정보 등 광범위한 DB와 리서치 자료 제공
FnDB Navigator	주식시장 / 채권시장 / 기업 재무 / 경제 및 산업 관련 계량 데이터 조회 및 Excel Download

있다. 콘텐츠 프로바이더들은 증권회사 33곳, 경제연구소 및 연구기관 9곳, 협회 10곳, 선물회사 6곳, 은행 3곳, 정부기관 2곳, 시가 평가사 3곳으로 구성되어 있다. FnResearch는 Hot Reports, New Reports, 키워드 검색, 분류별 검색, 증권사별 검색, 기업분석 요약, Bull&Bear, Contents Providers로 구성되어 있으며, 보고서들을 통해 산업의 전반적인 동향과 이슈를 확인하기 편리하다.

Fnguide의 분석 보고서를 통해 기업의 현황과 전망 등의 요인을 확인하는 것은 잘 되어 있지만, 기술적인 측면은 타 정보 분석사이트에 비해 열악한 상황이다.

2.2.3 전자정보센터

전자정보센터(Electronics Information Center)는 산업자원부의 지원으로 전자부품연구원(KETI)에서 운영하는 IT분야 전문 정보 사

이트이다. 중소기업을 위한 신속한 국내외 업계 동향 및 각 분야의 심층분석 기술정보, 정부의 관련 예산 정책 등을 D/B화하여 인터넷을 통해 무료로 서비스하고 있다.

전자정보센터는 〈표 6〉과 같이 기획리포트, IT리포트, IT통계, 일일동향, 정책/예산, 업체 정보, 기술개발뉴스, 컨퍼런스, 중국동향의 총 9개의 카테고리로 구성되어 있으며, 16가지의 DB로 분류된다.

최근 중국과 관련된 정보가 이슈가 되고 있어서 전자정보센터는 중국동향이라는 카테고리를 신설하여, 중국의 일반현황, 기획리포트, IT리포트, IT통계, 일일동향의 항목으로 구성되어 정보를 제공하고 있다.

전자정보센터의 보고서들은 세부 ITEM별로 분류를 하여 사용자들의 이용이 편리하며, 기술과 시장을 전반적으로 다루고 있어서 사용자들에게 유용한 정보를 제공하고는 있지만, 구성된

〈표 6〉 전자정보센터에서 제공중인 DB

항 목	DB건수	내 용
IT리포트 DB	3,120	IT분야의 전문가 및 전문가관들에 의해 작성된 산업(기술, 시장)동향 보고서 및 유관기관에서 발간되는 자료를 제공
일일동향 DB	31,129	국내외 신문기사, 저널 등을 통해 매일 수집된 업계의 일일 동향 자료
IT통계 DB	778	전자/정보통신 분야의 산업 통계 자료
정책/예산 DB	1,978	정부 부처별 전자/정보통신 분야의 예산 지원 정책
컨퍼런스 DB	4,756	국내외 전자/정보통신 분야의 세미나/회의/전시회 자료
일반현황 DB	27	중국동향
기획리포트 DB	374	IT분야의 주요 기술 및 제품에 대한 기획 분석 보고서를 작성하여 제공 (산업동향, TRM, 특허, 해외정보, 산업통계, 국산화, 기술경쟁력 비교)
기술개발뉴스 DB	995	이용자들이 직접 올려주신 업체 신기술 개발뉴스임. 신기술개발뉴스 등록을 요청하면 선별하여 웹서비스 제공
업체/제품 DB	14,300	건국내 전자업체 및 생산품목 정보
연구장비 DB	11,857	국내주요기관별 연구장비 보유 현황 안내
IT복덕방	-	IT기술정보, IT기기, 전자부품의 판매 및 구매 정보
국책과제안내 DB	142	부처별 연구 과제 안내
IT교육기관 DB	515	지역별 IT관련 교육기관 안내
IT자격증 DB	144	IT관련 자격증 안내
IT관련법 DB	92	부처별 IT관련 주요 법률 안내
신제품전시장 DB	-	중소벤처기업의 신제품 및 신기술 홍보

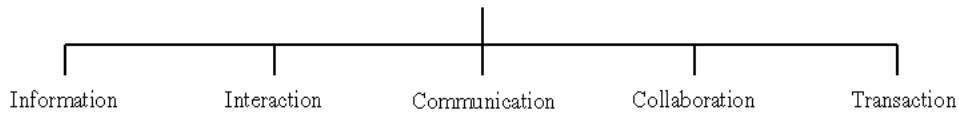
콘텐츠가 IT분야에 한정되어 있고, 대부분의 주요 콘텐츠가 사용자가 참여할 수 없는 단방향 정보를 제공한다는 단점이 있다.

3. 기술시장 지식정보 시스템 개발방향

일반적으로 기업들이 추구하는 포털사이트는 가장 먼저, 혹은 반드시 한 번 들리도록 하기 위해 다양한 서비스를 제공하여야 한다. 이

처럼 다양한 서비스를 제공하기 위해서는 콘텐츠의 질적 우수성이나, 전문성이 보탈(Vortal) 사이트에 비해 부족하기 마련이다. 따라서 기술시장 지식 정보시스템과 같은 특화된 사이트는 포털보다는 보탈의 구조를 띄는 것이 일반적이다. 이상적인 기술시장 지식정보 시스템을 구축하기 위해서는 Information, Interaction, Communication, Collaboration, Transaction의 5가지 기능을 갖추어야

ideal 기술시장 지식정보 분석시스템



〈그림 1〉 이상적인 기술시장 지식정보 시스템의 구성요소

한다.¹⁾

또한, 허브사이트의 기능을 강화하여 각 산업 및 기술의 정보 분석을 하고 있는 홈페이지와의 연계성이 중요해진다.

Information은 기술시장지식정보 시스템에 등록되는 콘텐츠의 내용이 될 것이며, 그 내용은 수직적인(Vertical)정보로 구성이 되어야 할 것이다. 즉 사용자에게 가치 있는 정보를 얼마나 빨리, 어떻게 전달할 것인가에 대한 것이 기술시장 지식정보 시스템에서 가장 중요한 목적이라고 할 수 있다.

Interaction은 정보의 제공자와 수요자간에 정보의 교류가 있어야 한다는 것을 말하고 있다. 즉, 포털사이트들은 운영자들에 의해서 정보의 등록이 결정된다. 하지만 이는 수직적인 정보를 요구하는 보탈 사이트에서는 이루어질 수 없는 행위이다. 따라서 사용자의 니즈를 최대한 반영하고, 또 사용자가 정보를 제공할 수 있는 유기적인 사이트의 구성이 필요하다.

Communication은 일반적으로 두 가지 관점에서 접근할 수 있는데, 첫째는 마케팅커뮤니케이션처럼 광고, 홍보 등을 의미하며, 둘째는 인

터넷상에서 제공하는 편리한 툴들을 의미하기도 한다. 마케팅커뮤니케이션은 기업이 제품이나 정보를 계획적, 의도적으로 소비자에게 전달하는 행동을 말하며, 그 목적은 마케팅활동을 촉진시키는 데 있다. 그리고 커뮤니케이션 툴들은 웹(브라우저, 게시판, 채팅 등), 이메일, ICQ 등 여러 가지를 통해 사용자들이 보다 나은 환경에서 커뮤니케이션을 수행할 수 있도록 함을 의미한다. 정재윤, 전자상거래 기획, EBS, 2000.

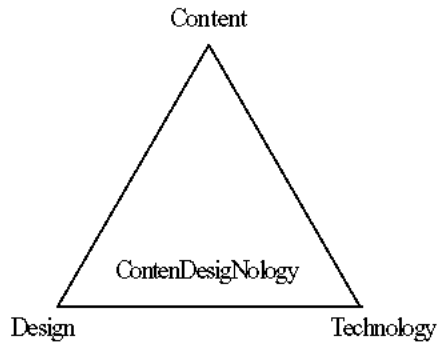
Collaboration은 정보의 생성에 대한 심도를 높이기 위해서 타 시스템과의 연계성을 지니는 것을 말한다. 즉, 타 시스템 또는 전문가들과의 연계를 통해 직접 생성하기 어려운 분야에 대한 정보를 취득하는 것을 의미한다.

Transaction은 시스템을 통한 정보의 거래를 의미하는데, 즉 정보의 사용에 대한 비용과 광고, 또한 정보 등록에 대한 비용의 지불 등을 총칭한다.

위의 5가지 구성 요소를 기본적으로 만족할 때 이상적인 기술 시장지식정보 시스템을 구성할 수 있다. 또한, 시스템에서 가장 중요한 것이 콘텐츠의 구성인데, 그 콘텐츠의 구성요소²⁾

1) <http://www.vortalbuilding.com/whyvortal.html>

2) 심상렬, 전자상거래의 최근 동향과 전망, 광운대, 2001.



〈그림 2〉 콘텐츠의 구성요소

는 〈그림 2〉와 같다.

콘텐츠의 주요 구성요소는 정보(Information), 디자인(Design), 기술적 요소(Technology)의 3가지로 되어 있다. 이것은 서로 조화를 이루어야 한다. 여기서 유의할 것은 이 구성요소가 모두 평등하게 조화를 이루어야 하는 것이 아니라 사용자의 방문 목적에 따라 그 비중치가 달라질 수 있다는 것이다. 가령 예를 들어 기술시장지식정보와 관련된 사이트들의 경우 디자인적 요소보다는 정보에 비중치가 있다. 또 웹 디자인 회사는 이들 요소 중 디자인에 비중치가 있으며 로딩속도가 좀 걸리더라도 무방할 수도 있다. 인터넷 콘텐츠에서 특히 중요시 생각할 것은 어떻게 사용자와 상호작용을 원활하게 할 것인가이다.

이와 같이 5가지 구성요소와 그 안에 포함되어 지는 콘텐츠의 구성요소를 만족시킬 때 이상적인 기술시장 지식정보 시스템이 구축된다.

4. 기술시장 지식정보 시스템의 구축 사례(www.technologymentor.net)

4. 1 개요

앞 절에서 설명한 이상적인 시스템의 조건을 반영하여 기술 시장 지식정보 시스템을 구축하여 보았다. 그 구성요소의 개념과 실현가능한 기능을 매칭 시켜서 목적에 부합하도록 설계를 하였으며, 그 자세한 내용은 〈표 7〉과 같다.

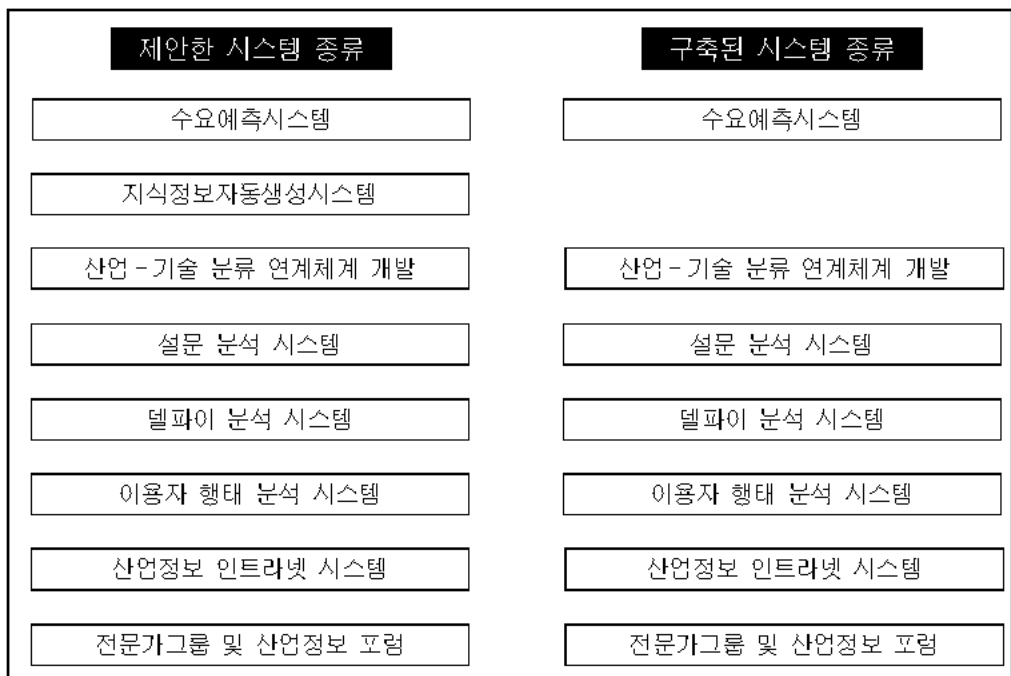
위의 기능을 만족시키기 위해 제안한 시스템은 〈그림 3〉에 나타난 바와 같이 총 8가지이며, 구축된 시스템은 지식정보 자동생성을 위한 로봇에이전트만을 제외하고 완성시켰다. 로봇에이전트의 경우, 기존에 개발한 로봇의 도입을 검토한 결과, 그 사용성과 효용성이 낮아서 구축을 하지 않았다.

4. 2 지식정보 DB

지식정보 DB는 기술시장정보 DB, 시장예측 정보 DB, 차세대 성장동력 DB, 산업시장관련 지표 DB, 기술시장분석사례, 전략산업분석보고서, 관련 산업분석 사이트로 구성되어 있다.

〈표 7〉 이상적인 시스템 구성을 위한 5가지 기능

구성요소	개념	사업내용
Information	실내의 연구보고서와, 외부의 연구보고서 및 기업들의 자료 등이 주요 정보가 됨	로봇에이전트, 신기술시장정보, 전문가분석 정보생성시스템, 심층분석정보, 기술시장정보, 수요예측정보, 차세대성장동력지원정보 DB구축, 산업시장분석지표개발, 연구보고서
Interaction	IMI의 클라이언트와 서버 또는 다른 클라이언트 사이에서 이루어지는 정보의 교류 등을 뜻함	텔파이, 수요예측, 행태(설문)분석 시스템, 커뮤니티(포럼) 생성
Communication	클라이언트가 필요로 하는 정보를 어떻게 제공할지를 정함	수요예측모델, 산업-기술분류연계체계, 수요예측, 행태(설문)분석 시스템, 다운로드기능
Collaboration	타 Web과의 연계 및 내부연구결과물의 관리를 통해 정보의 낭비를 방지하고 정보의 확장성을 지향	산업시장정보관리(정보자원, 전문인력, 사업성과, 업무관리)시스템
Transaction	연구결과물들에 대한 홍보	Push형 뉴스레터, 산업-기술분류 연계체계 개발

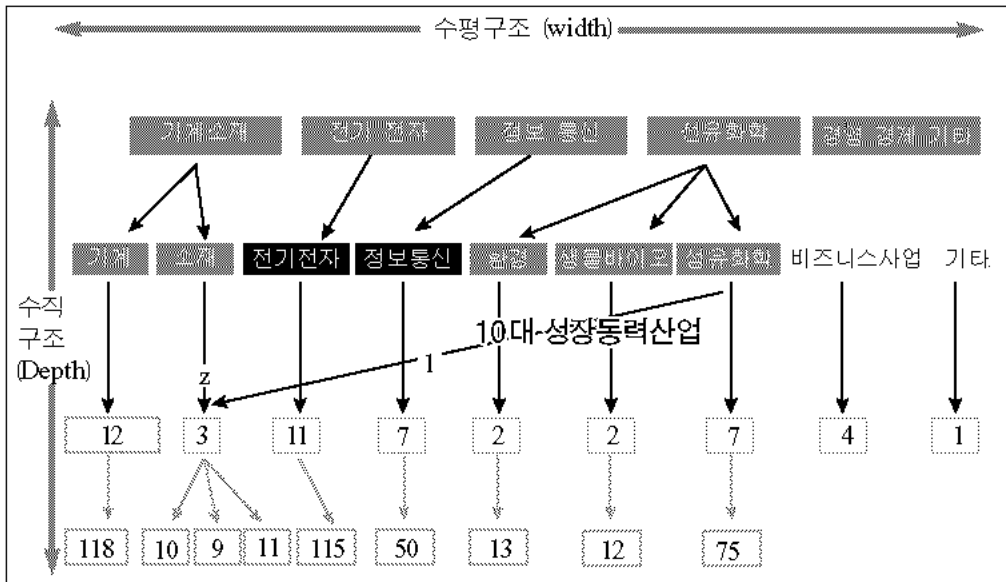


〈그림 3〉 개발 시스템의 종류

며, 각 산업과 기술 및 시장에 대한 심층 정보를 제공한다. 또한, 산업과 기술을 연계하여 분류체계를 자체적으로 구분하였다.

산업 기술 분류 연계체계는 <그림 4>에 나

타나는 바와 같이 대분류(5), 중분류(9), 소분류(413)로 구분하였으며, 또한 합리적인 연구개발의 정책수립에 기여하기 위하여 10대 성장동력 산업을 분류체계에 추가하였다.



<그림 4> 산업-기술 분류체계 구조

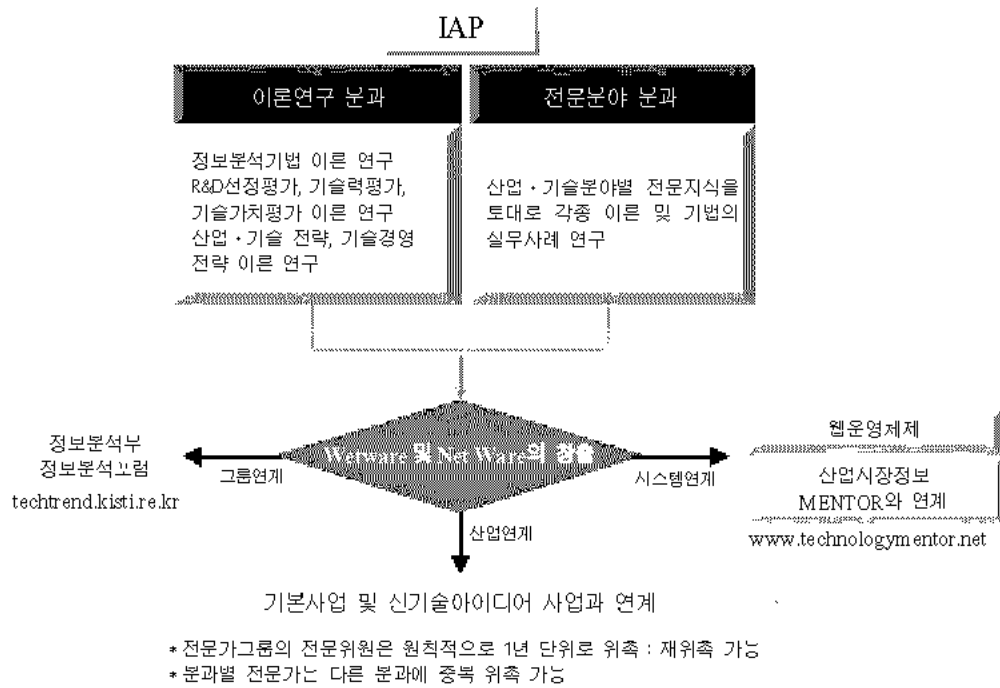
4. 3 전문가 그룹 및 산업정보포럼

전문가 그룹은 이론연구분과와 전문분야분과에 따른 산업정보분석의 이론과 실무 기법의 공동연구와 지식정보교류가 가능한 커뮤니티이다. 정보의 생성은 월 1회의 Off line 정기 포럼을 통해 얻어지는 정보와 웹상에서의 자문을 통한 정보들로 만들어진다. 산업정보포럼은 비전문가들도 참여할 수 있는 커뮤니티로서, 각 기술 및 산업분야별 포럼을 형성하여 자발적인

정보의 제공을 통해 포괄적인 정보의 생성이 가능하다. 현재의 사용자들은 점점 독특한 관심영역을 가져가고 있기 때문에 이 포럼을 통해 사용자들 간에 지식정보의 교류가 활발해질 수 있다. <그림 5>는 전문가 그룹의 구성 체계를 나타내고 있다.

4. 4 정보분석시스템

정보분석시스템에는 기존에 off line 상에서만 가능하던 수요예측, 델파이 그리고 설문분



〈그림 5〉 전문가그룹 구성체계

석시스템을 시스템화하여 누구든지 시스템 내에서 자신이 직접 사용해볼 수 있도록 구축하였다. 또한, Collaboration 기능을 강화하기 위하여 분석네트워크를 구성하여 타 지식정보에 대한 범위를 확대하였다. 각각의 시스템에 대한 기능은 다음과 같다.

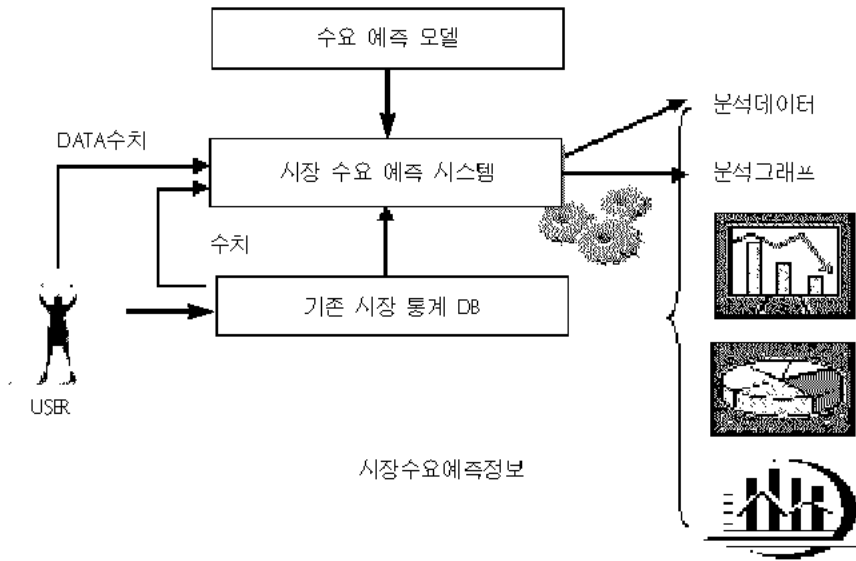
4. 4. 1 수요예측시스템

수요예측시스템은 한번의 데이터 입력을 통한 다양한 수요예측 모델을 사용하여 효율적인 분석을 가능하게 하고, 이용자의 사용이 편리하도록 웹 기반 인터페이스를 제공하며, 파일로 생성하여 정보의 재사용이 용이하도록 설계하였다. 여기에 사용되어진 수요예측 모델은

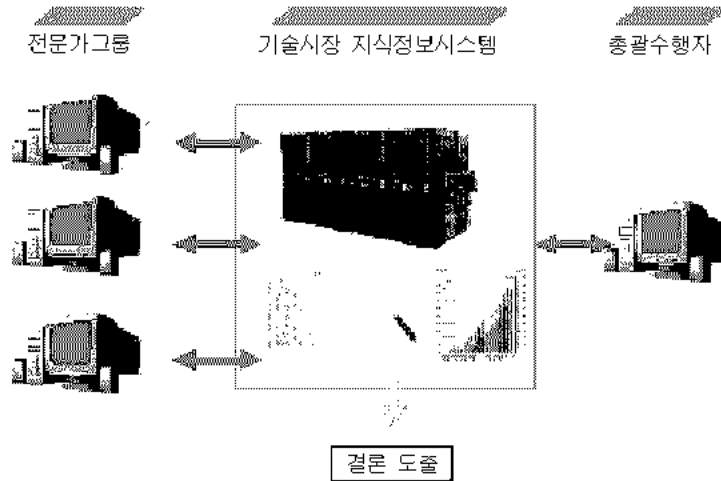
Pearl reed, Gompertz, Fisher Pry, Exponential, Linear의 5가지이며, 그 시스템의 프로세스는 〈그림 6〉과 같이 사용자가 직접 데이터를 입력하고 수요예측모델을 선택하면, 시스템에서 그 결과치를 그래프와 데이터로서 보여준다.

4. 4. 2 설문/델파이분석 시스템

설문분석 시스템은 운영진이 작성하는 설문뿐만 아니라 사용자 자신이 원하는 설문의 작성과 관리, 분석 기능을 제공한다. 그리고 델파이분석 시스템은 기존에 off line 상에서만 이루어지던 것을 시스템화 하여 그 소요 시간과 관련분야의 전문가 검색을 한결 빠르고, 용이하



〈그림 6〉 국가연구정보망의 기본 개념도



〈그림 7〉 델파이 분석시스템 흐름도

계 하였다. 그리고 시스템 내에 구축되어 있는 전문가 그룹과 연계하여 심층정보 분석을 가능하게 한다.

〈그림 7〉은 델파이분석시스템의 프로세스를 나타내었으며, 〈표 8〉에 Off line과 On line 상에서의 델파이 시스템에 대한 비교를 해보았

〈표 8〉 델파이 분석시스템 비교

구분	Off-line	On-line
Round 구분	명확함	Moderator의 의도에 따라 선택 가능
익명성 여부	익명에 의한 조사	익명 혹은 Pen Name에 의한 조사 가능
소요시간	다소 오래 걸림	수시로 접속 가능하여 짧음
의견제시 기회	Round 당 1회로 제한	원할 경우 언제든지 손쉽게 의견 개진 가능
Moderator의 역할	통계치 분석 및 제공	분석 관련 제반 권한 보유

으며, 구축한 델파이 시스템은 라운드의 구분이 Moderator의 의도에 따라 가능하며, 수시로 접속하여 정보를 수정할 수 있으며, 보다 빠른 수렴을 가져올 수 있다.

4. 4. 3 분석네트워크

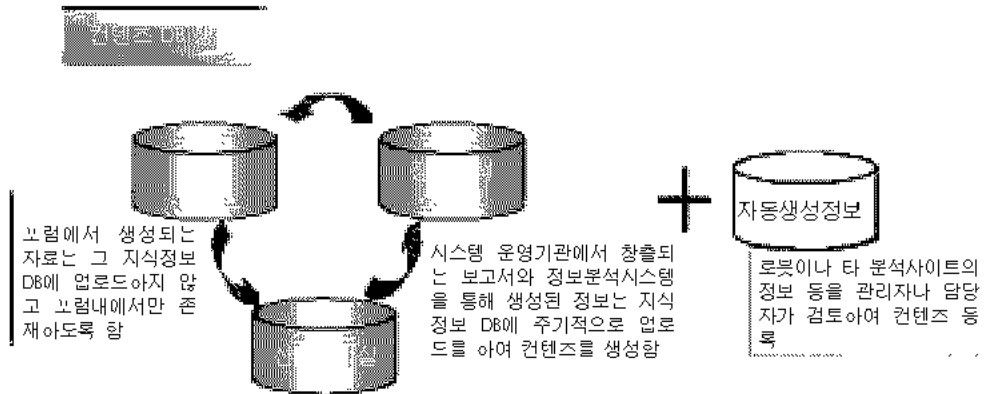
분석 네트워크는 기술시장 분석정보의 범위를 확대하기 위하여 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 운영중인 관련 웹사이트를 네트워크화한 시스템이다. 주요 사이트로서는 부품소재정보, 나노기술정보, 국제시장기술, 해외과학기술, KITAS 시스템, 기술가치평가, 닥터스마트가 구성되어 있다.

4. 5 콘텐츠 생성 방안

앞의 〈그림 2〉에서 설명한 바와 같이 콘텐츠는 정보(Information), 디자인(Design), 기술(Technology)의 3가지로 구성되어 있으며, 기술시장 지식정보시스템의 콘텐츠는 정보에 가중치를 두어야 함으로, 그 정보의 생성 방안을 〈그림 9〉에 나타내었다.

〈그림 9〉를 보면, 수요자들이 각자의 데이터를 가지고 정보분석시스템을 이용하여 얻어진 결과물을 관리자가 지식정보DB에 업로드를 하고, 시스템 운영기관에서 발간되는 전략산업분석보고서를 주기적으로 시스템에 업로드를 하는 과정을 통해 정기적인 DB를 생성하는 과정을 나타내고 있다. 또한, 전문가 포럼과 산업정보포럼을 통해서 얻어지는 자료들은 지식정보DB로 옮기지 않고, 그 포럼내의 자료실을 통해 정보를 제공하도록 하고 있다. DB등록 위치는 다르지만, 시스템내의 검색을 통해서 자료의 습득은 가능하다.

위의 방법을 통해 시스템내의 정보를 생성하는 것은 정기적인 업로드를 바탕으로 하고 있으나, 이는 정보생성의 한계점과 신속성이 부족하기 때문에 추후에 자동생성정보를 지원하기 위해서 시스템에 최적화된 로봇에이전트의 구축과 타 분석사이트를 통한 정보의 수집을 관리자나 담당자가 검토하여 실시간으로 콘텐츠를 등록하도록 하는 과정이 추가적으로 구성되어질 사항이다.



〈그림 9〉 콘텐츠 생성 방안

5. 결론

앞에서 살펴본 바와 같이 이상적인 기술시장 지식정보 시스템을 구축하기 위해 지식정보 DB, 정보분석 시스템, 전문가 N/W 시스템 등 여러 가지 세부 콘텐츠 및 시스템들을 구축하고자 하였다. 이러한 시스템을 이용하여 제안한 5가지의 구성 요소 (Information, Interaction, Communication, Collaboration, Transaction) 를 만족시키려고 하였으며 그 성과 또한 있다고 판단된다.

다양한 분야의 기술시장 정보를 분류별로 검색이 가능하도록 하여 필요한 정보를 쉽게 찾을 수 있으며, 웹을 이용하여 수요예측을 시행하고, 델파이시스템을 이용하여 전문가들의 의견을 실시간으로 활용할 수 있으며, 설문분석시스템을 이용하여 설문조사의 시간과 비용을 줄일 수 있는 결과를 산출하였다. 이처럼 기술시

장 지식정보 시스템은 사용자와의 상호교류를 가장 중요한 개념으로 전체 시스템을 구성하여야 한다. 이러한 시스템을 통해 정보의 교류에 대한 기능과 신속성은 상당히 만족스러운 결과를 나타내고 있다. 하지만 몇 가지 보완해야 할 곳도 있다.

우선, 수요예측시스템은 현재의 기본적인 5 가지 예측모델을 기반으로 추후에 좀더 다양한 수요예측을 위하여 시스템화가 가능한 모델의 개발을 통해 다양성을 나타내고, 설문/델파이 분석 시스템은 현재의 설문유형에서 좀더 다양한 형태의 유형을 추가하고, 델파이 시스템을 이용함에 있어서 다양한 분야의 패널 확보와 좀더 친근한 User Interface의 구축이 필요하다.

그리고 지식정보의 자동생성을 위한 방안으로 기술시장지식정보에 최적화된 로봇에이전트의 설계가 필요하다. 이는 운영진들을 통해 얻어지는 정보의 한계성을 극복해 줄 수 있을 것

으로 판단된다.

따라서, 추후에는 기술시장 지식정보를 자동으로 수집할 수 있는 로봇의 구성과 보완점들을 이용하여 시스템을 구성하고 그 시스템의 사용성과 효율성에 관한 연구를 진행하여 이상적인 기술시장 지식정보 시스템을 지속적으로 개선/발전시켜나갈 예정이다.

참고문헌

구영덕, 2000. 『델파이 기법』, 서울: 한국과학기술정보연구원.
 신흥순, 2003. 『산업분석 매뉴얼』, 서울: 한국과학기술정보연구원.
 심상렬, 2001. 『전자상거래의 최근 동향과 전망』, 서울: 광운대학교.
 이동현, 2000. 『인터넷 콘텐츠 분석을 통해본 정보화 사회의 전망』, 대구: 영남대학교.
 이원욱, 1999. 『조사방법론』, 대구: 형설출판사.
 전상규, 1999. 『조사방법론』, 서울: 시대고시기획.
 정근하, 2002. 『국가과학기술표준분류체계의 수립에 관한 연구』, 서울: KISTEP.
 정문석, 2004. 『인터넷 포털 산업분석』, 서울: 하나경제연구소.
 정재윤, 2000. 『전자상거래 기획』, 서울: EBS.

Earl Babbie, 고성호, 공역, 2002. 『사회조사방법론』, 서울: 그린출판사.
 한국전자통신연구원, 2001. 『전자상거래_50대 품목 기술/시장 보고서』, 대전: 한국전자통신연구원.
 Dalkey, N, 1969. 『The Delphi Method, Rand』.
 Turoff, Murray, 1991. 『Computer Based Delphi Processes』, New Jersey Institute of Technology.
 Yang, Yu Nu, 2000. 『Methodology for Testing the Stability of Experts: Opinions between Successive Rounds of Delphi Studies』, The University of Maryland.
<http://www.vortalbuilding.com/whatvortal.html>
<http://plan.kistep.re.kr:8080/homepage/foresight/main/course3.html>
<http://www.edunet.com>
<http://www.eic.re.kr>
<http://www.fnguide.com>
<http://www.itfind.or.kr>
<http://www.mk.co.kr>
<http://www.seri.org>