

e-Plant 포털 시스템 정보화 환경 및 SWOT 분석

A Study on the Information Environment and SWOT Analysis of e-Plant Portal System

안 장 원*○, 지 상 복**, 전 용 배***
Ahn, Jang-Won, Jee, Sang-Bok, Jeon, Yong-Bae

요 약

플랜트 산업의 수주실적이 늘어남에 따라 플랜트 프로젝트 관리 전반의 업무능력 향상이 요구되고 있고 이를 위해 정보화 기술에 대한 필요성이 증대되고 있다. 요구되는 정보화 기술을 위해서는 국내의 플랜트 관련 회사들의 부분적 또는 단위시스템별로 이루어진 정보화 현황들을 종합적인 시스템으로 개발함으로써 정보화기술에 대한 표준적인 방향제시 및 Tool과 노하우를 제공하는 체계적인 플랜트 종합정보 시스템 구축이 필요하다. 본 연구는 이와 같은 플랜트 산업의 추세를 반영하고 미래의 IT 기술 동향, 국내외 정보화 환경, 정책 동향 등을 분석하고 이를 통해 플랜트 정보 시스템의 SWOT 분석을 실시하여 대응방안을 제시함으로써 정보화 전략 및 목표를 설정하는 기초 연구를 수행하였으며, SWOT 분석에 따른 대응방안으로 (1) 플랜트 산업 인력을 배출할 수 있는 교육 콘텐츠의 개발, (2) 플랜트 관련 정보들에 대해 실시간으로 제공할 수 있는 통신 수단의 활용, (3) 다양하고 유용한 국내외 플랜트 지식을 제공하는 지식 활용 콘텐츠의 제공 등을 방안으로 제시하였다.

키워드: 플랜트, 정보화 환경, 정보 기술, SWOT

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적, 필요성

대용량처리 중심의 정보기술이 고객요구사항의 변화에 따라 인터넷 환경으로 변화되면서, 기업 내부 및 외부의 정보에 대한 접근성이 증가하게 되고, 이들 정보에 대한 선택적 제공이 필요하게 되었다. 이런 추세에 따라 향후 정보 시스템은 점점 광범위해지는 현재의 사이트와 콘텐츠 환경, 다양한 비즈니스를 유연하게 지원하기 위해 발생하는 e-비즈니스 이슈에 따라 그 역할과 성격 또한 각각의 요구에 맞게 변화될 것으로 전망할 수 있으며 건설업계 및 건설업계에서 수주 비율이 높은 플랜트업계에도 이에 대비하는 연구들이 필요하다. 플랜트 프로젝트 관리 전반의 업무능력 향상을 위해서는 국내의 플랜트 관련 회사들의 부분적 또는 단위시스템별로 이루어진 정보화 현황들을 종합적인 시스템으로 개발함으로써 정보화기술에 대한 방향제시 및 표준적인 Tool들과 노하우를 제공하며 체계적인 플랜트 종합정보 시스템 구축모델을 제시하여 프로젝트 관리 의사결정 도구로 직접 활용되도록 개발할 필요가 있다.

* 일반회원, 지오엔티 연구소장, 공학박사, jwahn2@empal.com

** 일반회원, 지오엔티 대표이사, 공학석사, geont@unitel.co.kr

*** 일반회원, 한중대학교 건축토목환경공학부 조교수, 공학박사, j5815@donghae.ac.kr

본 연구는 건설교통부의 건설핵심기술연구개발사업 연구비지원에 의한 연구의 일부임. 과제번호 C105A1090001-05A0509-00330

본 연구는 이와 같은 정보화 추세를 반영하고 미래의 IT 기술 동향, 국내외 정보화 환경, 정책 동향 등을 분석하고 이를 통해 플랜트 정보 시스템의 SWOT 분석을 실시하여 대응방안을 제시함으로써 정보화 전략 및 목표를 설정하는 기초 연구를 수행하는데 목적이 있으며 이를 통해 국내외적으로 경쟁력이 있는 e-Plant 포털 시스템을 구축하는 토대가 되는 연구를 수행하고자 한다.

2. 본 론

2.1 국내외 정보화 환경 분석

2.1.1 IT 기술의 변화 및 동향

정보기술은 batch형 집중관리를 하던 메인프레임 시대로부터 on-line 대용량처리, client-server 환경을 거쳐 인터넷 환경으로 발전해 왔다. 고객의 요구사항도 대용량 처리 중심에서 사용자 편성에 대한 요구로 이어졌고 최근에는 대고객을 중심으로 발전해 가고 있다. 이러한 IT 기술의 발전에 따른 정보서비스의 Web화로 기업 내 뿐만 아니라 기업외의 정보에 대한 접근성이 중요하게 되었고 이들 정보에 대한 선택적인 제공이 중요하게 되었다. 이러한 IT 기술의 발전방향을 도시하면 그림 1과 같다.

그림1에서 나타나는 바와 같이 IT 기술의 발전 양상으로 볼 때, 향후 IT는 기존의 자동화 기능뿐만 아니라 가치를 창출하는 Enabler로서의 역할을 수행하게 될 것이며 업무 효율성을 제고하는 도구에서 기업의 경쟁력을 제고하는 도구로 활용될 것이다.

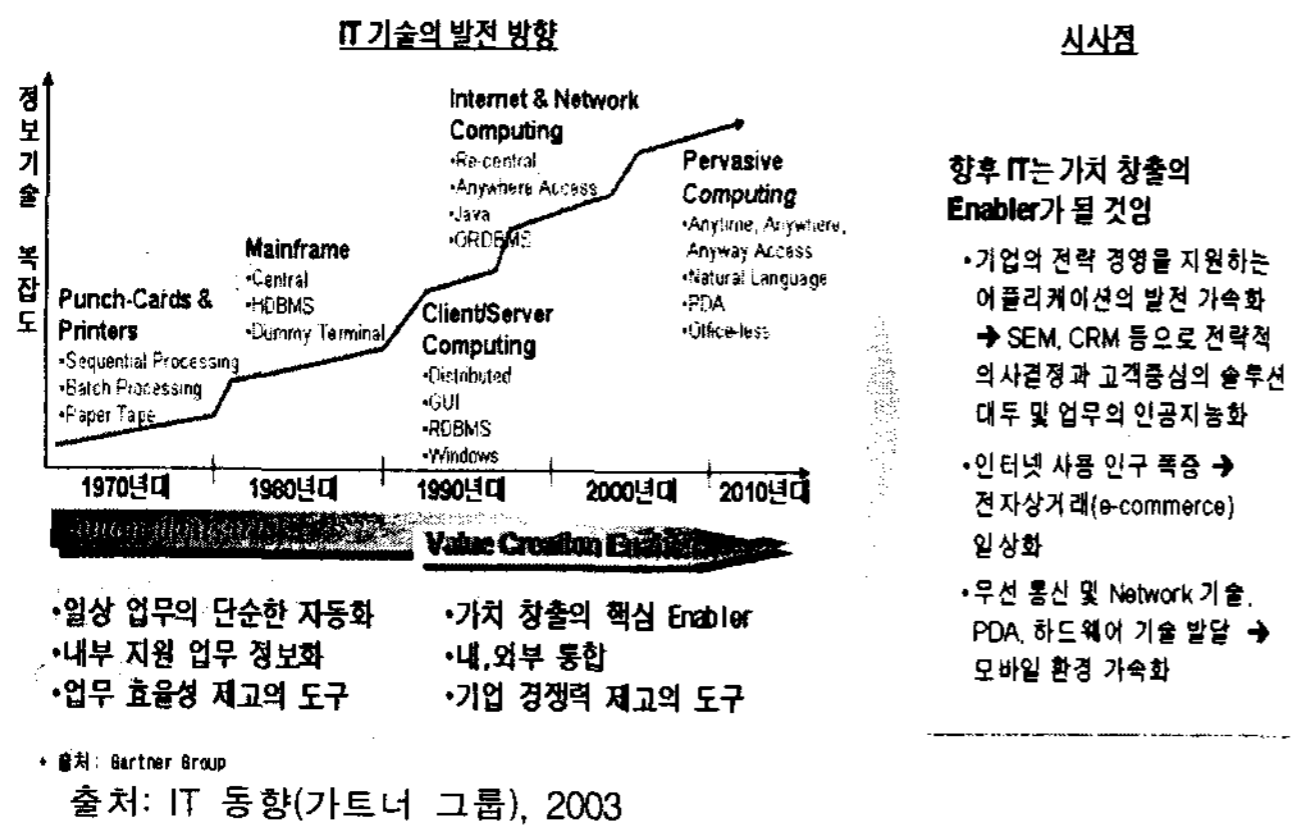


그림 1. IT 기술의 발전방향

또한 새롭게 등장하고 있는 IT의 주요 특징은 그림 2와 같이 Connectivity, Intelligence, Digital-Interface로 요약될 수 있다.

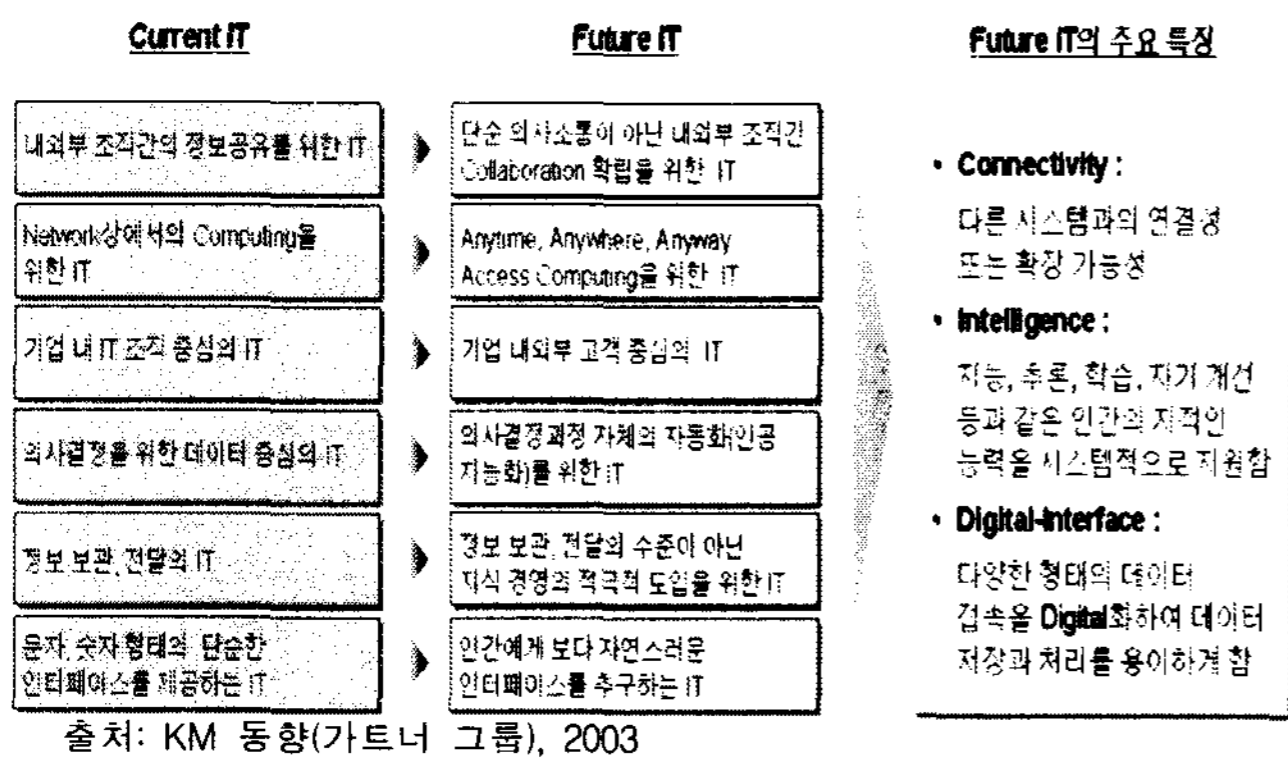


그림 2. 미래 IT 기술의 주요특징

그림에서 나타나듯이 미래의 IT 기술은 여러 형태의 시스템을 연결하여 다양하고 유용한 지식을 제공하는 intelligence 시스템으로 발전할 것으로 전망되고 있다.

2.1.2 요소 및 관리기술 측면의 IT 동향

요소 및 관리 기술적 측면에서의 주요 동향을 IT 관리 관점, IT/IS 분야에서의 주요 이슈, 어플리케이션 개발방법, 네트워크 대역폭, 통신 기술측면에서 조사하였으며 내용은 다음 그림과 같다.

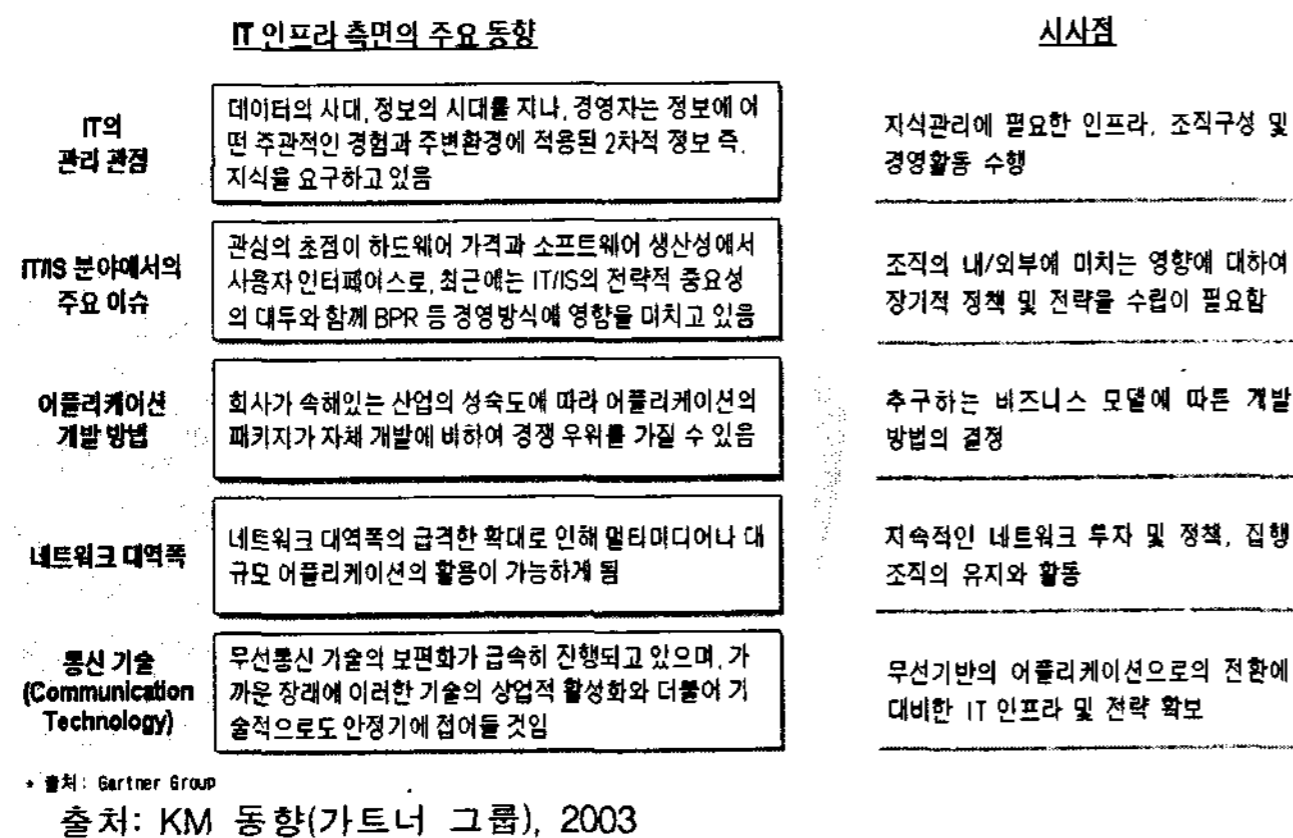


그림 3. 요소 및 관리기술 측면의 IT 동향

요소 및 관리 기술적 측면에서의 주요 동향을 파악한 결과 지식 관리의 필요성이 증대되고 있으며 IT에 대한 장기적 전략 및 계획 수립이 요구되고 있고, 추구하는 비즈니스 모델에 따른 경쟁력이 있는 어플리케이션 패키지 등이 필요한 것으로 파악되었다. 또한 네트워크 대역폭 증대, 무선통신 기술의 발전으로 인한 무선통신 기반의 어플리케이션으로의 전환에 대비한 IT 인프라 전략 등이 요구될 것으로 파악되었다.

2.1.3 지식정보의 구축 동향

지식정보를 통한 경쟁력을 향상시킬 수 있는 지식은 창조, 입력, 배포, 사용 및 재활용 단계를 거쳐 만들어 지게 된다. 즉 프로세스 내에서 창출되는 지식들은 지식관리의 4단계를 통하여 보다 쉽고 원활하게 축적, 재활용 되어야 한다.

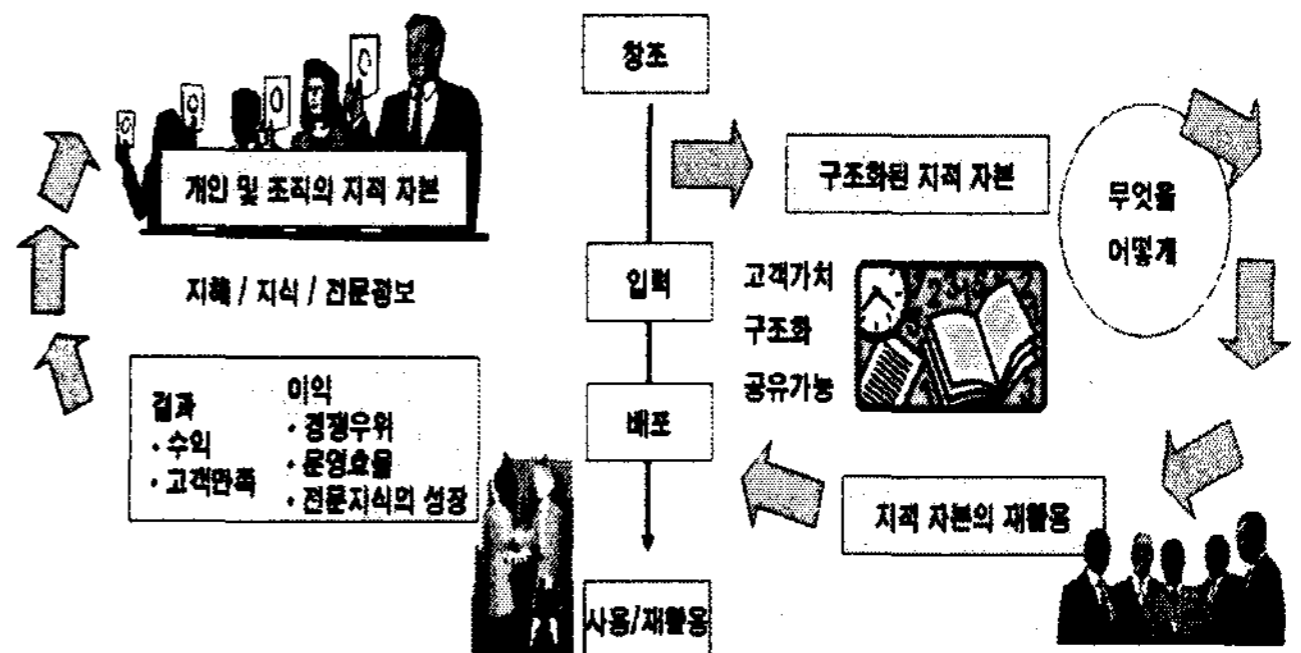


그림 4. 지식정보의 구축 방향

축적된 지식은 경쟁력을 높일 수 있는 지적 자본으로서 활용되며 이를 통한 지식의 재창조가 가능해야 한다. 또한 지식관리는 다양한 형태의 정보를 통한 지식(정형화, 비정형화)을 효과적으로 축적 및 재활용하는 정보 기술과 정보시스템 인프라뿐만 아니라 그러한 지식이 축적될 수 있는 문화 적인 토양(프로세스, 인센티브)이 준비되어야 한다.

e-business환경에서의 지식관리는 내외부의 정보나 지식을 손쉽게 축적내지는 활용하여 인터넷 기술을 통한 정보나 지식을 활용할 수 있는 기반이 되어야 한다. 내부에 존재하고 있던 정형화된 데이터 분석을 통하여 각각의 정보 연관성을 통한 시장 분석이나 영업 및 제품 기획에 지식을 활용할 수도 있으며, 다양한 형태(비정형)로 존재하는 문서나 자료들을 손쉽게 검색/활용함으로써 사내지식을 자산화 하는 것도 지식을 관리하는 방안이 될 수 있다. 그리고 무엇보다도 지식은 개개인의 상호 작용(Interaction)을 통하여 전달되고 창출되는 경우가 많으므로 사람과 사람간의 혹은 부서와 부서간의 커뮤니케이션과 협업(Collaboration)을 통한 지식의 창출 및 재활용도 중요한 부분이므로 이를 고려해야 한다.

2.1.4 국내 정보화 동향

(1) 건설교통관련 국가 정보화 방향

건설교통관련 예산은 현재 SOC정보화 중심으로 국토, 교통, 수자원 및 건설 정보화에 역점을 두고 있다. 그 중 건설정보화는 SOC정보화 예산의 7%로 투자비용은 다소 적은 것으로 나타나고 있다.

- NGIS, 건축, 토지 등 11개 사업
- 3,900억원 기투자 (투자비중 49%)
- ITS, 종합물류 등 4개 사업
- 3,000억원 기투자 (투자비중 38%)



- 건설CALS 등 3개사업
- 520억원 기투자 (투자비중 7%)
- 하천지도진산화 등 4개사업
- 500억원 기투자 (투자비중 6%)

출처: 건설교통부 보고자료, 2006

그림 5. 건설교통부의 2006년 사업계획

그림에서 나타나듯이 SOC 정보화 사업에 총 7,920억원의 사업비가 투자되었으며 IT 기술의 발전에 따라 지속적으로 투자될 것으로 전망되고 있다.

(2) 정보통신부 정보화 방향

정보통신부는 건설, 플랜트 및 기타 전문 분야와 달리 IT분야의 발전방향에 맞게 국가 정책을 선도하는 부처로, U-Korea의 슬로건 아래 다양한 IT발전 정책을 제시하고 있다.



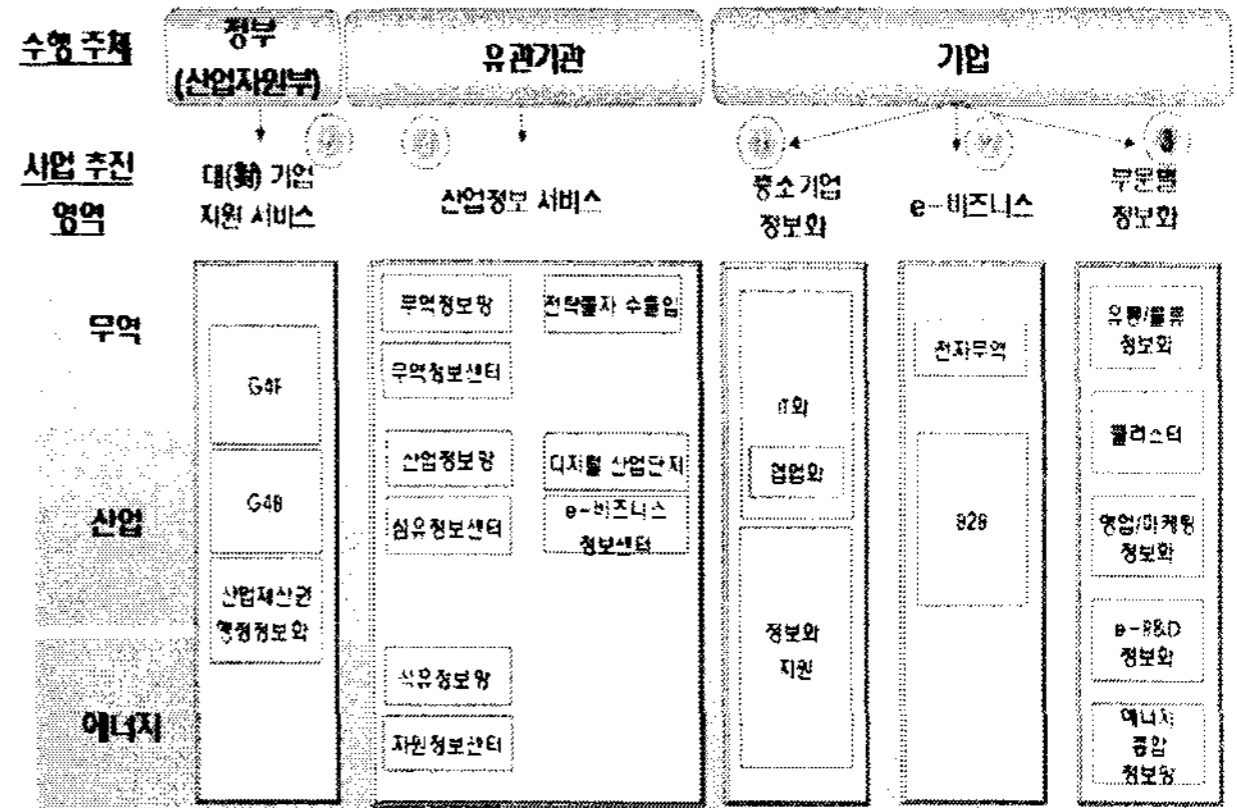
출처: 정보통신부 보고자료, 2006

그림 6. 공공 정보통신 분야의 주요 정책

특히 정보통신 분야에서 공공정책은 'IT839전략'에 따라 장기적으로 정책을 진행하고 있으며, 지식정보화의 전면화라는 정책목표를 설정하고 U-Korea기반조성을 수립하고 있다.

(3) 공공 산업자원 분야의 정보화

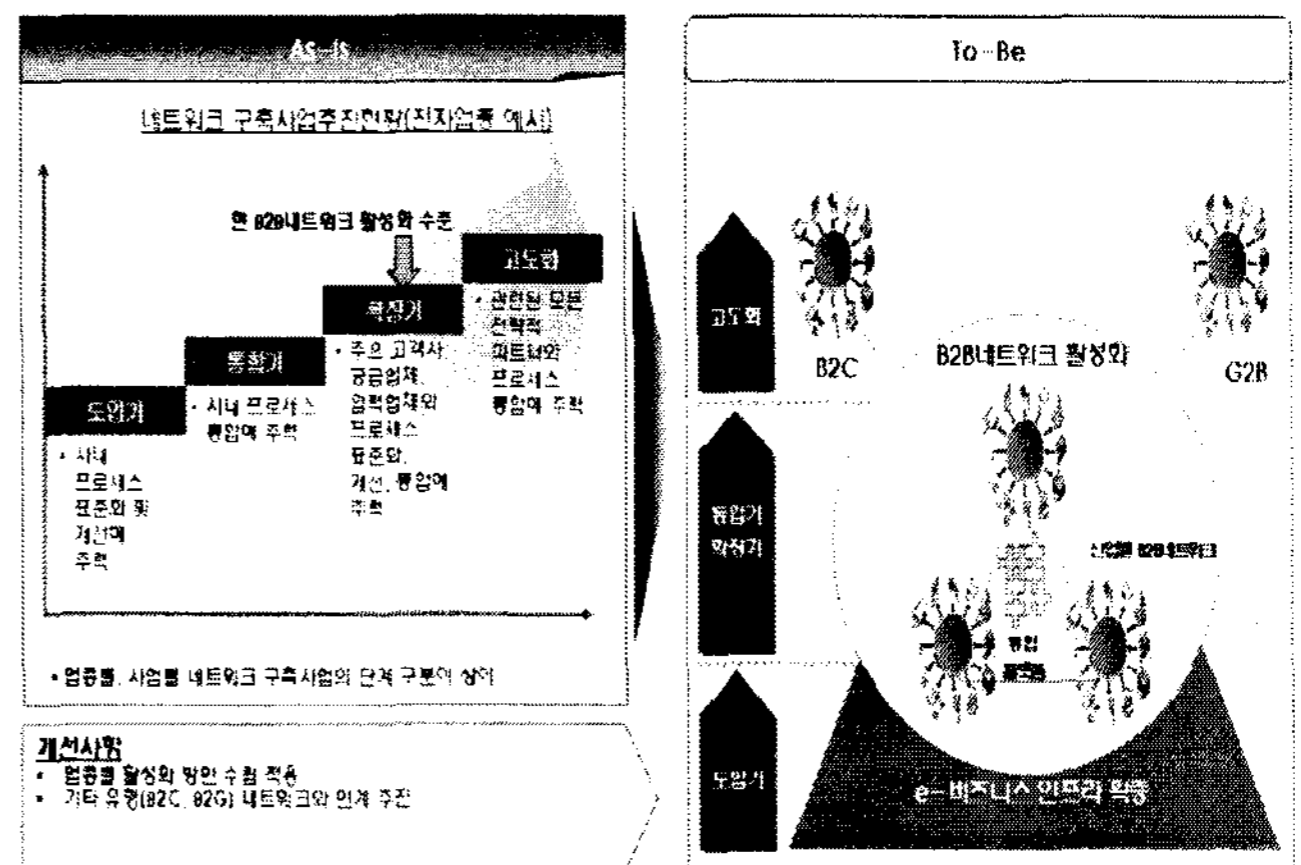
공공 분야의 산업자원 분야는 정부차원의 대기업서비스, 유관기관과의 산업정보에 대한 연계, 기업 간의 e-business 활성화에 초점을 두고 각 사업 추진영역을 네트워크로 연결하여 활용하는 것에 중점을 두고 있다.



출처: 산업자원부 보고자료, 2006

그림 7. 공공 산업자원 분야의 미래 모형

특히 산업자원 분야는 기존에 진행하던 e-비즈니스 활성화부분에 많은 투자와 지원을 하고 있으며 기업간 B2B 모델과 G4B 모델 등 다양한 정책이 지원되고 있는 실정이다.



출처: 산업자원부 보고자료, 2006

그림 8. 산업자원 분야의 e-비즈니스 To-Be 모델

2.2 e-Plant 포털 시스템 SWOT 분석

2.2.1 SWOT 분석

국내외 정보화 환경 및 동향을 파악한 후 e-Plant 포털의 SWOT 분석을 수행한 결과는 다음 그림과 같다.

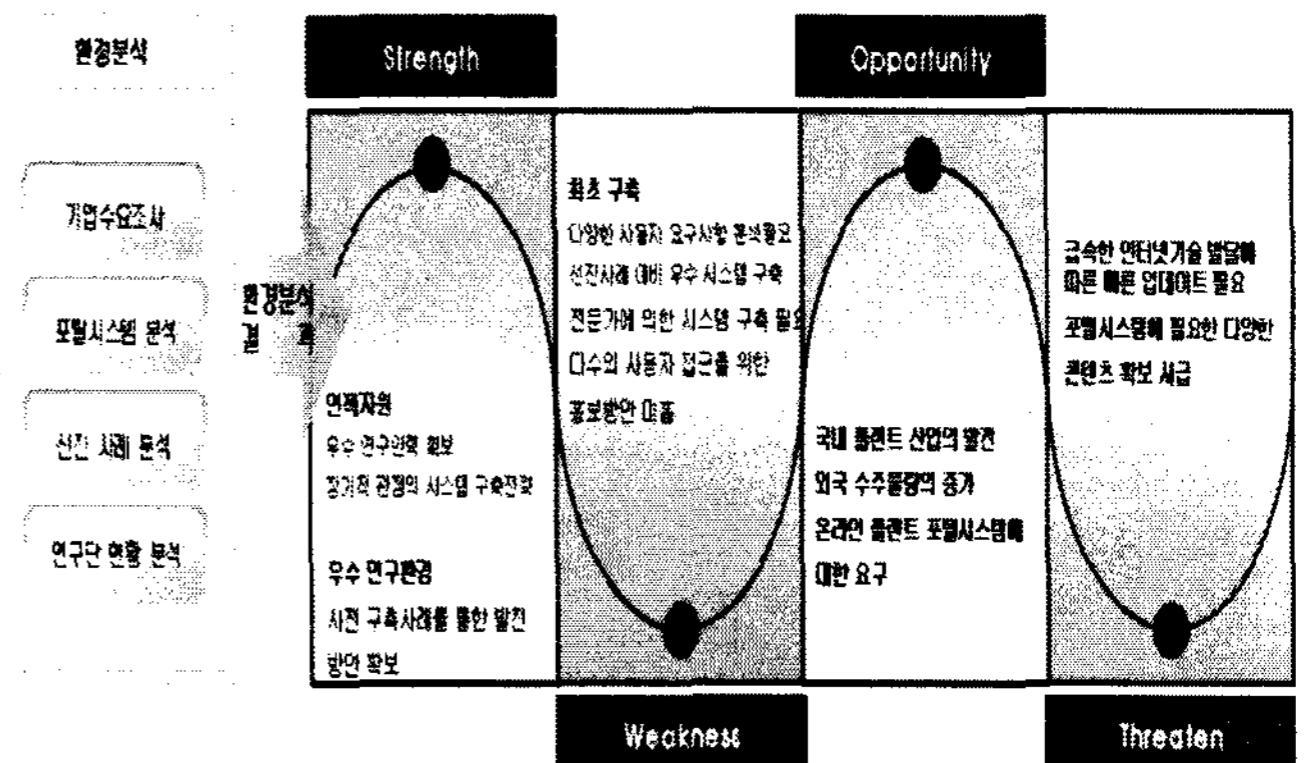


그림 9. 플랜트 지식정보포털시스템 구축분야의 SWOT 분석

SWOT 분석을 통해 나타난 결과는 다음과 같다.

- ① Strength: 연구단의 우수인력을 확보하여 장기적 관점의 시스템 구축계획을 수립, 사업을 수행할 수 있는 여건 마련.
- ② Weakness: 플랜트분야의 다양한 요구사항이 발생하며, 홍보 및 활성화 방안에 대한 구체적인 계획수립이 미흡.
- ③ Opportunity: 국내 플랜트산업의 발전, 외국 수주물량 증가에 따른 플랜트 산업의 중요도 상승과 온라인 플랜트 포탈에 대한 요구 증가.
- ④ Threaten: 외국 기업과의 경쟁심화, 포털시스템에 대한 다양한 콘텐츠 확보 시급.

2.2.1 SWOT 분석에 따른 대응방안

SWOT 분석에 따른 대응방안을 제시하면 다음과 같다.

- ① 국내 플랜트 산업의 수주확대에 따른 고급 인력을 배출하여 적재적소에 인력을 투입할 수 있는 인재양성 콘텐츠가 구축되어야 한다.
- ② 시시각각 변동하는 플랜트 관련 정보들을 다양한 통신기술을 이용하여 실시간 제공함으로써 국내외 정치, 경제, 유가 등에 대한 국제정세를 파악할 수 있는 정보 콘텐츠가 마련되어야 한다.
- ③ 지식의 창조, 입력, 배포, 사용으로 이어지는 지식활용 콘텐츠를 제공함으로써 보다 다양하고 유용한 국내외 플랜트 지식을 제공할 수 있어야 한다.

3. 결론

본 연구를 통해 정보화 환경을 분석하고 SWOT 분석 결과에 따른 대응방안을 제시하는 연구를 수행하였으며 연구를 통해 얻은 결론은 다음과 같다.

국내외 정보화 동향의 주요 특징은 Connectivity, Intelligence, Digital-Interface로 요약될 수 있으며 미래의 IT 기술은 여러 형태의 시스템을 연결하여 다양하고 유용한 지식을 제공하는

intelligence 시스템으로 발전할 것으로 전망되었다. 요소 및 관리 기술적 측면에서의 주요 동향은 지식관리의 필요성 증대, 개발 방법의 패키지화, 네트워크 대역폭 증대, 무선통신 기술의 발전 등으로 요약할 수 있다. 지식정보를 통한 경쟁력을 향상시킬 수 있는 지식은 창조, 입력, 배포, 사용 및 재활용 단계를 거쳐 만들어 지게 되며 지식관리의 4단계를 통하여 보다 쉽고 원활하게 축적, 재활용 되어야 한다.

SWOT 분석에 따른 대응방안으로는 플랜트 인력을 배출할 수 있는 교육 콘텐츠의 개발이 요구되며, 플랜트 관련 정보들에 대해 실시간으로 제공할 수 있는 통신 수단을 활용하는 것과 다양하고 유용한 국내외 플랜트 지식을 제공하는 지식활용 콘텐츠를 제공하는 것 등을 방안으로 제시하였다.

참고문헌

1. Chun, S.A., "Personal Web Service Access Control and Authorization Flow Model for the Ubiquitous Computing Environment", UKC Confernece 2006, KSEA IT-2.2, 2006
2. Kim, H.S., Hong, J.P., "Open API for Next Generation Networks", UKC Confernece 2005, KSEA IT-2-3, 2005
3. KIPA, "2005년 해외디지털콘텐츠시장조사-온라인포털, 출판, 디지털콘텐츠솔루션", (주)스트라베이스, 한국소프트웨어진흥원, 2006
4. KIPA, "디지털 콘텐츠 산업 백서", 한국소프트웨어진흥원, 2004
5. PMTEC, "PMTEC 설립기념 플랜트 산업 선진화 포럼", 플랜트 프로젝트 관리기술 교육원, 2006
6. 김관준 외 3명, "웹 기반의 건설 업종별 정보화 평가 시스템 개발", 건설관리학회논문집, 한국건설관리학회, 제5권 제1호, 2004, pp. 88-98.
7. 한인구, "지식경영 성과평가 및 향후 추세", KM&EDMS Korea Conference 2006, 한국소프트웨어산업협회, 2006, pp. 7-26

Abstract

According as acceptance an order results of plant industry increases, ability of plant project management is required and necessity about information technology is augmented. For required information technology, developing information present conditions that consist of partial or unit system of domestic plant companies by synthetic system, development of systematic plant information system that supply standard direction presentation, tools and know-how about information technology need. This study achieved basic research that set information strategy and target by reflect trend of such plant industry, analyze future IT technology trend, international information environment, policy trend etc. and execute SWOT analysis of plant information system through this and present confrontation ways. It is presented confrontation ways by SWOT analysis through this research; (1) Development of education contents that can come forth competent person of plant industry, (2) Practical use of communication means that can offer by real time about informations connected with plant, (3) Offer of knowledge contents that supply various and useful inside and outside of the country's plant knowledge

Keywords : Plant, Information Environment, IT, SWOT