

정보사회에 대한 높은 관심 표출

한국아이비엠(대표 신재철)은 최근 창립 30주년을 기념하여 제2회 대덕포럼을 개최했다. 한국의 실리콘밸리라 지칭될 정도로 각 기업 및 정부단체의 연구소가 밀집돼 있는 대덕 연구단지에서 개최된 동 포럼은 지난해에 이어 많은 관련기관 연구원들이 참가해 성황을 이뤘다. 동 포럼에서 발표된 주제들 가운데 정보사회와 초고속망(이원웅 박사, ETRI), 한국과학기술원의 지능형 캠퍼스 구축(김길창 박사, KAIST) 등을 살펴봤다. <편집자>

정보사회화 초고속망

이원웅 박사(ETRI 부원장)

“미래사회는 정보의 생산 및 유통, 소비에 의해 특징되는 정보사회로 발전할 것입니다. 특히 개인의 지적 정보활동을 중심으로 삶의 질과 풍요로움이 중시되는 사회로 변모함에 따라 정보의 자유롭고 원활한 창조, 유통, 공유가 보장되는 사회가 될 것입니다.”라고 이 박사는 미래사회에 대해 전망하면서 사회의 성격도 정보, 컴퓨터, 통신망 등이 자원기반이 되어 정보유통이 핵심 간접자본으로 발전하는 형태가 될 것이라고 진단했다.

이 박사가 설명한 고도 정보사회의 특징은 4가지로 요약된다. 첫째 정보통신은 인간을 시간적, 공간적 제약에서 해방시키며 둘째, 개인중심의 창의적인 인간의 지적욕구가 충족되며 셋째, 새로운 기간산업으로서 정보통신 서비스산업이 발전될 것이며 넷째, 편리하고 안전한 복지사회를 실현하게 된다는 점이다.

첫째, 인간을 시간적 공간적 제약에서 해방시키는 요인은 정보를 중심으로 한 경쟁사회와 네트워크를 통한 범세계적인 시장 형성과 사회활동이 가능하기 때문이다. 또한 대도시로의 인구집중이 완화되며 이에 따른 특수 전문직 선호 및 여가활동이 중시되는 등 고용관념의 변화가 오게 된다.

둘째, 개인중심의 창의적인 인간의 지적욕구 충족 요인은 물질적 풍요보다 정신적인 풍요를 실현하려는 삶의 질 향상을 추구하게 되며 교육, 의료, 문화의 보편적 기회가 제공된다. 또한, 가정을 중심으로 한 개인활동(재택근무, 재택교육, 홈뱅킹, 홈쇼핑 등)이 가능해짐에 따라 개인적 생활양식 및 가치관이 중요시 된다.

셋째, 새로운 기간산업으로서 정보통신 서비스산업이 발전하는 요인은 자원, 에너지 등을 소비하지 않는 지식집약형 산업으로서 전자시장의 발전으로 산업구조 변화되며, 소량 다품종 위주의 생산체제와 컴퓨터에 의한 제공사업이 대규모로 확대된다.

넷째, 편리하고 안전한 복지사회 실

현 요인은 안락하고 쾌적한 생활환경과 교육, 의료, 문화의 보편적 기회가 제공되며, 내구재 위주에서 서비스 재화 위주로 소비패턴이 전환되는 동시에 여성과 노령자의 경제활동범위 증가와 이에 따른 노동인구 급증이 예상되며, 정보통신 기술을 이용한 아이디어 실현이 용이해진다.

초고속 정보통신 기반의 특성은 음성이나 문자, 영상 등 여러 유형의 정보를 언제 어디서나 누구든지 원하는 정보를 제공받을 수 있고 제공하게 되는 이용자 중심의 정보유통 기반이 조성되는 동시에 반도체 소자기술의 발전과 컴퓨터를 중심으로 한 정보처리 기술의 발전, 광통신, 유무선 통신 기술의 발전으로 인한 정보통신 기술의 혁신적 발전에 의해 실현된다. 이와 함께 산업분야 통합과 확장에 의한 새로운 기간산업이 창출된다.

이에 따른 이용자들의 요구사항은 정보통신 이용자 환경 및 기능의 변화 측면과 정보통신에 대한 이용자 요구 측면으로 나누어 볼 수 있다. 전자의 경우는 정보이용자 주변 환경과 여건

이 변화되는 동시에 정보통신 기능의 변화가 이루어진다. 이용자 주변 환경과 여건 변화는 생활양식과 가치관 및 기호의 다양한 변화로 이용자 요구 수준의 다양화와 고품질화를 초래하는 한편, 다양한 자기실현 욕구를 충족시키려는 흐름으로 정보형태 및 응용분야가 변화된다. 또한, 효율적으로 시간을 이용하려는 욕구의 증대와 공간적 지향으로 변화된다. 정보통신 기능의 변화는 능동적으로 정보를 이용하고 응용하는 것에 초점을 맞춘 정보전달 기능 변화와 창조적 활용에 초점을 맞춘 제공정보의 이용 측면, 효과적인 이용과 응용을 추구할 수 있도록 정보의 효율적 전달이 이루어진다.

정보통신에 대한 이용자 요구는 개인의 이용과 대중적 이용, 기업의 이용 측면으로 살펴볼 수 있다. 개인의 이용은 정보기술을 이용한 삶의 질 향상에 따라 저가격 양질의 정보서비스를 이용한 생활영위와 다양한 원격 서비스를 이용한 원격응용 서비스가 도래하게 된다. 대중적 이용은 멀티미디어와 통신망을 통한 분배에 따라 정보 표현의 질적 개선은 물론 광대역 분배망을 통해 오락과 같은 다양한 정보의 주문방식 이용, 광고 활용을 통한 저렴한 정보 이용료, 디지털 기술을 통한 대중매체 관련 기업의 생산성 향상 등이 초래된다.

기업의 이용은 랜과 전용선 및 초고속 전용망, 초고속 공중망 등을 통한 정보기술을 이용한 경영혁신의 실현이 가능해진다. 즉 기업내부 정보화 구축과 관련 기업과의 전산화 통합 및 외부개발 지원 등이 실현된다.

정보통신 기술은 통신과 방송, 정보 등이 융합된 멀티미디어 서비스로 발



▲ 한국아이비엠이 창립 30주년을 맞아 마련한 제2회 대덕포럼은 참가자들의 높은 관심을 반영하듯 열띤 질의 응답이 이루어졌다. <사진>은 참가자들이 오찬을 즐기는 모습.

**앞으로 진행될 정보화의
핵심기술이 응용기술이기 때문에
시스템 통합을 통해
실현하게 되며 이를
가능하게 할 수 있는 컴퓨터 기술과
통신 기술은 반도체 기술을
기반으로 하여
진행될 것이 분명해 진다.**

전될 전망이다. 즉, 전화서비스의 경우 양방향 광대역의 영상통신이나 멀티미디어 통신으로 발전하는 한편 양자간에서 다자간의 통신이 가능한 회의형, 방송형 통신으로 발전하고 방송서비스의 경우는 고선명화와 입체 영상 등의 현장감이 증대된다. 이에 따라 시청자가 선택을 넓힐 수 있는 주문형 프로그램 제공과 영상위주의 원격응용이 가능해진다. 정보서비스는 다양한 분야의 방대한 정보를 편리하

게 검색할 수 있음은 물론 문자 정보와 멀티미디어 정보를 쉽게 검색할 수 있게 된다. 이에 따라 2000년 이후의 정보통신 기술은 초고속화, 대용량화, 광대역화, 다기능화, 멀티미디어화, 지능화, 인간화, 개인화 등으로 변모될 전망이다.

앞으로 진행될 정보화의 핵심기술이 응용기술이기 때문에 시스템 통합을 통해 실현하게 되며 이를 가능하게 할 수 있는 컴퓨터 기술과 통신 기술은 반도체 기술을 기반으로 하여 진행될 것이 분명해 진다.

따라서 정보사회와 초고속망의 융합으로 기대되는 효과는 산업 경쟁력이 강화됨은 물론 개인의 삶의 질 향상과 편리한 생활 실현이다. 산업 경쟁력 강화는 컴퓨터와 랜을 이용한 기업내 통합 정보화 구축과 초고속 전용망을 이용한 관련 기업과의 통합, 초고속 공중망을 통한 고객에 대한 원격 서비스 제공 등이 이루어질 것이다. 개인의 삶의 질 향상은 기존 전화 서비스에서 발전된 무선 통신 서비스 확대와 양질의 오락성 정보를 습득할 수

있으며, 원격 이용을 통한 편리한 생활이 가능해진다. 즉 원격 행정, 원격 교육, 원격 의료, 원격 쇼핑, 재택 근무 등이 가능해 짐으로써 개인은 전화를 이용해 안전하고 편리한 생활을 영위하게 된다.

한국과학기술원의 지능형 캠퍼스 구축

김길창 박사(KAIST)

“한국과학기술원의 지능형캠퍼스 구축은 행정업무 효율화와 교육연구 생산성 향상을 꾀하는 한편 대외협력 강화를 통한 21세기 초일류 대학을 완성하는데 초점이 맞춰져 있습니다.” 김길창 박사는 한국과학기술원이 지능형캠퍼스 구축에 대한 배경을 설명했다.

한국과학기술원은 교수 15명을 비롯해 학생 41명, 전자계산소 직원 7명, 삼일회계법인 인원 2명 등 총 65명의 인력을 투입해 올해 완료할 예정이다. 즉, 조직 분석 및 개선과 업무 흐름 파악, 정보시스템 분석 및 개선 등 종합개발 계획을 수립한 후 93년부터 96년까지 단계별 업무개발에 착수해 올해까지 완료한다는 구상이다.

한국과학기술원의 지능형 캠퍼스 구축에 따라 변모하게 되는 학내 업무는 교육지원, 연구지원, 일반관리 등 전 분야에 걸쳐 이루어진다. 이 가운데 교육지원 업무는 학적과 학사용 데이터베이스 구축과 도서 데이터베이스 구축, 졸업생 데이터베이스 구축 등을 통해 컴퓨터를 이용한 실시간 처리에 초점이 맞춰져 있다. 즉, 개선전에는 수강신청이나 졸업 사정 등이 대상자 확인이나 재작업에 따른 시간 소

▶ “과학기술원의 지능형 캠퍼스 구축은 21세기를 맞이하여 과학기술원이 초일류 대학으로 거듭날 수 있는 밑바탕이 될 것”이라고 김길창 박사는 구축 의의를 설명했다.

요가 많았는데 이를 학생이 컴퓨터를 통해 교과목, 성적, 학점 등의 각종 정보를 열람하고 신청할 수 있어 시간 단축에 따른 편리성을 얻을 수 있게 된다.

정보시스템의 경우는 통합정보 시스템 구축으로 사용자 편의성 제고는 물론 최신 정보기술 활용, 정보 보안 체계 확립, 시스템 유연성 확보, 기존 자원의 활용 극대화 등을 포함으로써 개선전의 해커 침입이나 시스템간 연결 미흡으로 빚어진 업무 장애를 방지하게 되었다.

개선된 시스템 구성을 보면 광케이블을 이용해 구축된 백본망에 메일서버, 일반 행정서버, 학사 및 연구서버, 도서서버 등을 연결했으며 각 학부와 중앙부서의 학사정보, 연구정보, 일반정보, 일반 행정정보 등을 이더넷 방식으로 연결했다. 특히 외부 네트워크와 외부 도서 데이터베이스를 메일서버와 도서서버에 각각 접속시킴으로써 외부와 정보교류를 원활히 취할 수 있도록 한 것이 장점이다.



이를 이용한 구현 방법으로 1단계 기본 업무의 정보시스템화, 2단계 전 업무의 정보시스템화, 3단계 시스템의 고도화 및 외부 확장 등 단계별 목표를 설정해 개발을 진행 중이다.

1단계에서는 캠퍼스 정보, 학사, 연구, 인사, 도서I(학술지 정보) 등을, 2단계에서는 전자 조교, 일정 관리, 행정(재무, 회계, 구매, 자재, 기획), 도서II(학술지 초록 서비스), 경영자 정보시스템 등을, 3단계에서는 화상회의를 개최할 수 있는 그룹시스템, 방문객 안내, 졸업생 정보시스템, 도서정보III(도서관리), 기업이나 대학, 연구소 등의 정보시스템과의 연결을 목표로 하고 있다.

한국과학기술원의 지능형 캠퍼스 구축에는 총 22억 8천만원이 소요된 것으로 나타났으며, 기존 장비 가운데 AS/400을 데이터베이스 백업용으로 활용하면서 썬마이크로시스템즈의 스팍센터2000 기종 2대, 데스크탑 250대 등을 추가 구입할 예정이다. **KC**