

## 서기 2000년의 위기

정기봉 · 현대경제사회연구원 주임연구원

새로운 천년의 시작은 정보기술시스템에 의존하고 있는 기업이나 정부, 기타 조직들에게 많은 과제와 문제를 안겨주고 있다. 그 가운데서도 아마 서기 2000년에 닥칠 컴퓨터시스템의 날짜 변경 문제만큼 중대한 사안은 없을 것이다.

20세기의 끝까지는 불과 3 년도 남지 않은 가운데, 전체 산업계는 'Millennium Bomb', 'Year 2000 Problem', 또는 단순히 'Y2P' 등으로 다양하게 일컬어지고 있는 날짜 변경 문제에 대해 불안감을 더해가고 있다. 지금까지 컴퓨터가 날짜를 표기해온 방법으로 인해 많은 조직들은 커다란 혼란 속에 빠지게 될 것이며, 일부는 아예 사업을 포기해야 할지도 모른다. 전문가들은 이러한 전세계적인 문제를 해결하는 데 드는 비용이 지금부터 새로운 세기까지의 전체 정보 기술 관련 예산의 거의 50%에 달하는 6,000억 달러에 이를 것으로 예상하고 있다. 지난 여름 IT연구조사/컨설팅 기관인 Gartner의 Kevin Schick은 美 의회에 "2000년의 날짜 변경 문제는 정보 기술(IT) 산업이 지금까지 접해왔

던 문제 가운데 가장 중요한 것의 하나가 될 것이며, 사업 관련 프로그램이나 시스템 소프트웨어에 거대한 충격을 가져오고, 심지어 일부 기업은 큰 위험에 직면하게 될 것"이라는 내용의 보고서를 제출했다. US Software Group의 첨단 기술 담당 부사장인 Marc Sokol은 "새로운 천년의 날짜 변경(millennium date change)은 기업이 사업을 수행하는 데 있어 핵심적인 기능을 담당하는 능력에 치명적인 손상을 가져올 수 있다. 보험료 계산에서부터 예산 작성에 이르는 모든 분야에 충격을 가할 수 있다. 2000년에 대한 문제 해결없이 많은 사업들이 전면적으로 중단되는 상황을 피할 수 없게 될 것이다"라고 말한다.

그럼 도대체 '날짜 변경 문제(date change problem)'라는 것이 무엇인가? 과거 컴퓨터에 데이터를 저장하는 데는 많은 비용이 소요되었기 때문에, 70,80년대에 메인프레임용 응용 프로그램을 작성하던 프로그래머들은 가능한 저장 용량을 최대한 아껴야 한다는 압박을 받고 있었다. 이를 위한 방법

의 하나가 바로 연도를 표기하는 데 있어 네 자리 수 대신 두자리 수로 단축 표기 - 예를 들어, 1986년을 86으로 표기- 하는 것이었다. 그러나 이러한 날짜 표기 방법 하에서 서기 2000년은 00으로 표시되고, 이것은 아무도 예측할 수 없는 결과를 불러오게 된다. 즉, 잘못된 계산이나 시스템 붕괴(crash)를 가져온다. 지금의 시스템대로라면 2000년에 컴퓨터 프로그램은 1986년과 2001년의 차이를 '01 - 86'으로 계산해 마이너스 85년으로 나타내게 될 것이다.

이 문제가 내포하고 있는 무시무시한 미래에 대한 경고에도 불구하고, 일부 기업들은 아직 이를 알아차리지 못하고 있거나 이를 무시하고 있다. 이러한 무관심은 다음과 같은 원인에 의한 것으로 설명할 수 있다. 첫째, 2000년의 날짜 변경 문제는 IT 전문가들이 스스로 만들어낸 문제이며, 그들이 풀어야 하는 문제로 보여질 수 있다. 둘째, 단기적인 성과에 집착하는 기업에게는 2000년이 아직 먼 훗날로 보여질 수 있다. 셋째, 문제 해결에 드는 비용이 매우 큰 반면, 별다른 이익을 가져오지 않는다는 것이다. 비용 문제는 많은 기업들이 이 문제의 해결에 적극적으로 협력하지 않고 있는 커다란 이유이다. 지난 7월 EDS에 의해 실시된 설문 조사에서 대부분의 유럽 대기업들이 아직 그들의 컴퓨터를 수정하려는 계획을 세우지 않고 있으며, 이사회 구성원의 1/3 이상이 날짜 변경의 위험성에 대해 제대로 인식하지 못하고 있는 것으로 나

타났다. 영국에서 실시된 설문 조사에 따르면, 날짜 변경 문제로 인해 가장 치명적인 피해를 입을 것으로 보이는 은행이나 보험 업계에 속한 10% 이상의 조직이 이 문제를 중요한 이슈로 여기지 않고 있음이 드러났다. 금융 산업의 상황이 이러하니 다른 산업의 경우는 더할 것이다. 이는 아직 많은 기업들이 이 문제의 실체를 확실히 파악하지 못하고 있는 것을 보여준다.

전세계적으로 이 문제에 대한 인식은 점차 높아지고 있으며, 관련 활동들도 점차 증가하고 있지만, EU를 비롯한 많은 국가들은 아직도 국가 차원의 정책을 마련하지 않고 있는 실정이다. 비록 서기 2000년의 문제가 전통적인 메인프레임 컴퓨터시스템에 관련된 것이라 하더라도, 네트워크 서버나 일반 PC와 같은 모든 컴퓨터들도 영향을 받게 될 것이라는 것은 불을 보듯 뻔한 사실이다. 최근의 날짜 변경 문제에 대한 분석에 따르면, 새로운 세기에는 전체 메인프레임 컴퓨터 프로그램의 약 80% 가량이 쓸모없게 될 것으로 보인다. 또한 컴퓨터 칩들에도 문제가 발생할 것으로 보이며, 유통 기한이나 예측, 멤버십 발행, 장기 대출, 인적정보관리시스템과 관련된 사업들은 모두 도움이 필요하게 될 것이다.

아직까지는 미미하지만 이미 곳곳에서 서기 2000년의 문제가 발생하고 있다. 예를 들면, 1995년에는 美 정부의 5개년 예산계획시스템이 마지막 5년째(2000년)의 예산 처리에 실패했다. 일부 렌트카 업체의 시스템은

2000년에 만기가 되는 운전면허증의 처리를 거부했으며, 최소한 하나 이상의 미국 주에서 운전면허증의 갱신 기간을 4 년에서 3 년으로 변경했다. 1992년에는 미국 미네소타주 위노나에 거주하는 메리 샌더라는 여자가 유치원 입학 신청 요구를 받았다. 그러나 실제 그녀는 1888년에 태어난 당시 104세의 노인이었다. 소매상들은 2000년 이후에 만기가 되는 신용 카드의 발급 문제를 겪었으며, 영국의 유통 업체인 Marks & Spencer社의 컴퓨터 시스템은 2000년 이후에 유통 기한이 만료되는 제품들을 모두 폐기하고 새로운 제품을 주문하는 오류를 범하였다.

그럼에도 불구하고 일부 사람들은 이 문제가 과장되어 있다고 믿고 있다. 한 수송 부문의 전문가는 최소한 하나 이상의 미국 항공 업체가 2000년 1월에는 운항을 하지 못하게 될 것이라는 소문을 일축했다. 또한 Bloor Research는 최근의 2000년에 대한 안내서에서 서기 2000년의 문제가 매우 중대한 이슈임에는 틀림없지만, 가끔은 그것이 커다란 수요를 창출하게 될 것을 희망하는 일부 회사들에 의해 매우 과장되어 있다고 지적하고 있다.

날짜 변경 문제의 해결에는 두 가지 접근법이 있다. 그 가운데 하나는 모든 애플리케이션에서 날짜를 나타내는 필드의 크기를 네자리 수로 확장시키는 것이고, 나머지 하나는 기존의 두자리 수는 그대로 두고 연도를 유추할 수 있는 소프트웨어 로직을 개발하는 것이다. 이 두 가지 방법에 대해 Bloor Research는

전자는 가장 일반적인 접근 방법이지만, 후자에 비해 수행하기가 어렵고 비용이 많이 든다고 판단하고 있다. 하지만, 진짜 어려운 것은 수백만 개의 코드로 구성되어 있는 프로그램에서 변화가 필요한 부분을 찾아내고, 수정된 시스템이 올바르게 작동할지의 여부를 테스트하는 것이다. 기존의 프로그램을 수정하는 것은 그것이 1950년대 이후에 2,400 개 이상의 다양한 프로그램 언어로 작성되었기 때문에, 더욱 복잡하다. 이들 프로그램의 대부분은 더 이상 제조 업체가 관리하고 있지 않으며, 원래의 프로그램이 수십 년간에 걸친 수정으로 인해 많이 변화되었기 때문에 관련 매뉴얼을 입수하기도 쉽지 않다. 문제 해결 비용의 산출도 매우 어렵다. 한 라인의 코드 수정에 45 센트에서 1.5 달러까지 매우 다양하다. 프로그래머에게 지불하는 비용도 그 최소 가치에 따라 다양하게 나타난다. 일부 프로그래머 - 특히 예전의 프로그래밍 언어인 Cobol - 의 경우 이미 희소성이 나타나고 있다. 이러한 이유로 일부 전문가들은 2000년에 가까워질수록 프로그래머에게 지불해야 하는 비용이 매년 2 배씩 증가할 것으로 예상하고 있다.

어쨌든 경영자들이 주목해야 할 사항은 이 문제에 대한 인식을 빨리 하면 할수록, 해결 방안의 모색이 빠르면 빠를수록, 해결에 드는 비용은 더 줄어든다는 사실이다. ■

(Source: *Financial Times*, January 8, 1997)