

電子출판과 컴퓨터

인쇄된 책에서 畫面으로 보는 책으로

이기성

장왕교재연구원 상무

17년전의 일본은 인건비가 상당히 높았고, 노동조합이 강화되어 아무리 바쁜 일이 있어도 노동조합의 승인이 없으면 야간작업을 하지 않았다. 특히 인쇄노조가 강력하여 항상 시간에 쫓기는 월간지나 조판에 시간이 오래 걸리는 사전류를 제작하는 출판사는 기계에 의한 조판방식을 연구할 수밖에 없는 실정이었다. 그즈음(1971년 9월) 필자는 일본 동경의 講談社와 學研출판사를 방문하고 깜짝 놀란 바 있다. 「그랜드 백과사전」(21권 짜리)을 조판하는데 미니 컴퓨터를 이용하고 있었기 때문이었다. 그러나 이것은 컴퓨터 조판이 지 컴퓨터 편집은 아니다.

그런데 오늘날 모든 분야가 정보화사회와 기술혁명의 시대를 맞아 속박히도록 빠르게 발전하다보니, 출판계도 예외가 아니어서 여태까지의 편집방식이나 조판방식에서 탈피하여 새로운 기술을 연구하지 않으면 경쟁에서 뒤떨어질 수밖에 없게 되었다. 특히 몇몇 나라의 전자 매체 및 컴퓨터를 이용한 출판기술의 급속한 발전은 세계시장에서 경쟁하게 된 우리나라 출판계에 위협이 되고 있는 실정이다.

전자출판 전문가가 아닌 분을 위해서 많이 사용되는 새로운 용어를 알아보고, 출판의 각 분야별로 전산화 과정을 살펴나가기로 한다.

새로 등장한 용어들

① 컴퓨터 편집과 컴퓨터 조판

편집은 저자가 쓴 원고를 수정하거나 삽화를 추가하거나 레이아웃을 하는 등 편집자의 주관에 들어가는 작업인데 반하여, 조판은 편집된 내용을 조금도 바꾸지 않고 편집자가 지정한 그대로 만드는 작업이다. 즉, 조판과정에서 조판자의 주관에 들어간다면 큰 일이 나게 된다. 조판자가 편집된 내용이 마음에 안든다고 일부 원고를 삭제하거나 수정한다면 편집자의 의도와는 다른 책이 만들어지기 때문이다.

여태까지 사람이 하던 작업을 컴퓨터에 맡기면 컴퓨터 편집 또는 컴퓨터 조판이 되는 것이다. 컴퓨터 편집은 원고를 편집실의 컴퓨터에 입력시켜놓고, 편집자의 주관대로 컴퓨터로 수정을 하거나 레이아웃을 하는 것이다.

② 퍼스널 컴퓨터 또는 PC

컴퓨터는 처리능력에 따라 대형컴퓨터, 중형(미니)컴퓨터, 소형(마이크로)컴퓨터로

구분할 수 있다. 소형컴퓨터를 다시 마이크로 컴퓨터와 퍼스널(Personal) 컴퓨터로 분류하여 왔다. 그러나 요즘은 퍼스널컴퓨터의 처리능력이 향상되어 몇년전의 마이크로컴퓨터와 같은 기능을 갖는 것들이 많다. 퍼스널 컴퓨터는 쉽게 말해서 개인용 컴퓨터나 탁상용 컴퓨터라 할 수 있다. 크기도 책상에 올려 놓을 수 있고, 일정(메모)관리, 전화번호(명함)관리, 가계부관리 등 개인적으로 필요한 업무는 다 처리할 수 있기 때문이다.

그러나 같은 퍼스널컴퓨터라도 컴퓨터의 머리에 해당하는 중앙처리장치의 능력에 따라서 8비트-퍼스널컴퓨터와 16비트-퍼스널컴퓨터로 구별한다. 퍼스널컴퓨터는 우리나라에서는 줄여서 'PC' 또는 '퍼스컴'이라고 말하고, 일본에서는 '파소콘'이라고 한다.

③ 모니터 또는 CRT

TV화면같이 생긴 것이 퍼스널컴퓨터의 본체 위에 올려 놓여져 있다. 이것을 모니터라고 하는데, 컬러를 나타낼 수 있는 것이 컬러 모니터, 흑백만 나타내는 것이 단색 모니터이다. 그러나 까만 바탕에 하얀 글자를 쓰거나, 하얀 바탕색에 까만색 글자를 사용하면 잘 보이기는 하지만, 장시간 모니터의 화면을 바라보면 눈이 아프기 쉽다. 요즘은 단색 모니터가 까만색 바탕이 아니고 초록색으로 된 그린모니터가 많이 사용된다. 모니터를 CRT라고도 부른다.

④ 디스크드라이버, 플로피 디스크, 디스켓, 하드 디스크

컴퓨터의 하드웨어(기계장치)는 네모 상자처럼 생긴 '컴퓨터 본체'와 '모터터', 타자기의 글자판에 해당하는 '키보드' 그리고 '디스크드라이버'로 구성된다. 12cm 사방의 얇은 금속판을 디스크라고 한다. 이것은 두께가 얇아서 플로피 디스크 또는 디스켓이라고도 한다. 보통 디스켓은 한장에 약 32만자를 기록할 수 있는데 반하여, 1000만자나 2000만자를 기억시킬 수 있는 디스크는 하드 디스크라고 별도로 부른다.

⑤ 프린터, 레이저 프린터

컴퓨터가 처리한 결과를 화면에 보여주는 것이 모니터인데, 종이에 인쇄하여 보여주는 것을 프린터라고 한다. 프린터에는 한줄씩 인쇄하는 라인 프린터와 한번에 한장씩 인쇄하는 레이저 프린터가 있다. 이밖에 그림을 그려주는 장치로는 플러터가 있다.



퍼스널컴퓨터를 이용하면 편집까지도 가능하다.

⑥ 모뎀

거리가 떨어져 있어도 전화를 걸면 서로 의사소통을 하는 것처럼 컴퓨터도 전화를 사용하여 컴퓨터끼리 데이터를 주고 받을 수 있다. 팩시밀리가 전화를 이용하여 그림이나 글자를 송신·수신하는 것과 똑같이, 컴퓨터도 모뎀 장치를 연결하면 전화를 이용하여 글자나 그림을 송신·수신할 수 있다.

⑦ 워드프로세서 전용기 또는 편타기

수동식 타자기가 전동식 타자기로 발전하고, 다시 전자식(메모리) 타자기로 발전하고 있다. 워드프로세서는 전자식 타자기의 좀더 발전된 형태이다. 타자기의 경우와 같이, 원고를 한자씩 키보드를 두들겨서 워드프로세서의 머리부분(기억장치)에 기억시키고, 틀린 글자가 있나 모니터의 화면에서 찾아보아 수정을 하고, 보조기억장치인 디스켓에 원고 내용을 기록시켰다가 필요한 때에 디스켓에 기록된 내용을 모니터로 보거나 프린터로 종이로 인쇄하여 볼 수 있는 기계를 워드프로세서 전용기라고 한다. 타자기 기능 외에 편집 능력이 있다고 하여 편집타자기 또는 편타기로 부르기도 하고, 워드프로세서가 길어서 '워프'라고도 많이 불린다. 일본에서는 '와뿌로'라고 한다.

⑧ 전산사식입력기 또는 입력기

워드프로세서의 기능에다 좀더 복잡한 레이아웃 기능을 추가시킨 것이 전산사식입력기이다. 이것 역시 알맹이는 퍼스널컴퓨터이다. 수동식 사진식자기는 키보드에서 한 글자를 칠 때마다 인화지에 글자가 찍히지만, 전산사식 입력기는 키보드에서 글자를 친 것이 디스켓에 기록이 된다. 구형 전산사식입력기

는 글자를 친 것이 종이 테이프에 기록(편칭)된다. 즉, 전산사식입력기는 혼자서 인화지에 글자를 찍어내지 못하고, 인화지 출력이 별도로 있어야 인화지에 글자를 찍을 수 있는 것이다.

⑨ 인화지 출력기 또는 출력기

전산사식조판기(전산사식기)는 입력기와 출력기로 구성된다. 입력기로 작성된 디스켓을 읽어서 인화지에 찍어내는 장치가 인화지 출력기이다. 최신의 출력기는 디스켓의 내용을 필름으로 뽑아낼 수도 있어, 촬영과정이 생략되고 바로 제판을 할 수 있다.

원고작성 및 편집의 전산화

아직까지는 원고지에 원고를 작성하는 것을 원칙처럼 알고 있는 저자가 많다. 기계에 겁을 내는 필자가 많은 까닭이다. 또한 퍼스널컴퓨터(이하 PC)나 워드프로세서(이하 워프)가 일반인이 구입하기에 값이 너무 비싼 탓도 있었다. 16비트 PC(IBM-XT)나 워프 전용기가 100만원이 넘는 고가이므로 아직까지는 극소수의 필자만이 PC나 워프를 사용하여 원고를 작성하고 있다. 이제부터는 저작자도 PC나 워프 전용기를 점차 사용하게 되리라고 본다.

① 1단계(원고지 단계)

저자가 원고지에 원고를 써오면, 그 원고지에 교정을 보아서 수정을 하고, 추가할 부분이 있으면 새 원고지에 써서 먼저 원고지에 풀로 붙이고, 삭제할 부분은 저자의 원고지를 오려내거나, 복잡한 부분은 편집부에서 다시 원고지에 써서 저자 원고의 해당 부분과 바꾸는 것이 지금까지의 편집방식이었다.

② 2단계(프린터 용지 단계)

필자들보다는 많은 수의 출판사에서 16비트 PC를 사용하여 교정과 수정을 하고 있다. 특히 본인이 근무하는 출판사처럼 학습참고서나 교과서를 주로 발행하는 곳에서 많이 이용한다. 저자가 쓴 교과서의 원고는 편집부에서 학생수준에 맞도록 쉬운 단어로 바꾸어 주고, 삽화도 추가하고, 도표도 만들어서 이해하기 쉽도록 고쳐야 하므로 대부분 다시 원고지에 써야 한다. 이렇게 원고지에 다시 쓰는 과정을 16비트PC를 이용해 하게 된 것이다. PC를 이용하여 원고를 디스켓에 기록하여 놓으면 수정할 내용이 생겨도 다시 쓸 필요도 없고, 풀로 붙일 필요도 없이 컴퓨터의 모니터 화면으로 디스켓의 내용을 보면서 모니터 화면에서 바로 수정을 할 수 있는 것이다.

또한 '뉴우지일랜드'라는 국가명의 표기방식이 '뉴질랜드'로 바뀌면 PC나 워프 전용기에서는 명령어(REPLACE) 한개로 책 한권에 나오는 모든 '뉴우지일랜드'를 고칠 수가 있다. 만일 원고지에 썼을 경우를 상상해보자. 수백, 수천장의 원고지를 한장씩 넘기면서 어느 곳에 '뉴우지일랜드'가 있나 찾아야 하고, 일일이 고쳐 써야 하니가 보통일이 아니다. 또한 원고지를 수백장 넘기다가 한두장 빼먹고 넘어갈지도 모르는 일이다.

③ 3단계(디스켓 단계)

저자가 PC를 사용하여 원고를 써서 디스켓으로 가져오면, 출판사는 이 디스켓을 출판사의 PC에 넣고 교정을 보고 수정을 하는 단계이다. 앞으로는 좀더 많은 저자가 디스켓으로 출판사에 가져올 것이며, 이에 따라 편집도 자연스럽게 3단계로 발전될 것이다.

조판 및 인쇄의 전산화

① 1단계

납활자로 조판하여 활판인쇄를 하는 방식(Hot Type)이 1단계인데, 소량의 인쇄물이나 특수인쇄 이외에는 사양화되는 추세이다.

② 2단계

음판(Nega Film) 글자에 빛을 투과시켜 사진식자(Phototype) 조판을 하는 방식(Cold Type)으로, 지금은 거의가 이 방식을 사용한다. 수동식 사진식자기도 물론 사용되지만, 전산 사진식자기(일명 전산 사식조판기 또는 전산사식기)를 이용하는 단계이다.

③ 3단계

앞의 1, 2 단계는 편집에서 넘어온 원고지 또는 프린터 용지에 인쇄된 원고를 조판소(사식회사) 또는 출판사의 조판부에서 다시 수동식 사진식자기나 전산사식기의 입력기에 한자 한자 입력시켜야 한다. 입력기는 그 내부가 16비트 PC로 구성되어 있으므로, 출판사에서 PC로 교정본 디스켓을 그대로 입력기에서 사용하는 단계가 3단계이다. 즉, 원고를 일일이 다시 입력기로 입력시키지 않고 편집부의 디스켓을 전산사식기의 입력기에서

사용하는 것이다. 입력기에 다시 입력시킬 때 발생하는 오자나 탈자가 없으므로 교정시간이 많이 절약된다.

물론 아직도 적은 분량의 인쇄는 수동식 기계로 인쇄되지만, 대량 인쇄는 가장 빨리 전산화된 부문이다. 특히, 운전기나 4색 또는 8색 옵셋 인쇄기는 거의 완전하게 전산화된 인쇄기이다. 제책 역시 자동접지기가 사용된 지도 오래되었고, 제책의 전과정이 전산화된 시설이 국내에도 몇군데 있다.

최근 몇몇 나라에서는

정보화사회와 기술혁명시대를 맞아

전자매체 및 컴퓨터를 이용한

출판기술이 급속한 발전을

보이고 있다.

우리도 과거의 편집 방식이나

조판방식에서 하루빨리 탈피하여

새로운 기술을 연구,

개발하지 않으면

국제경쟁에서 뒤떨어질

수밖에 없다.

책의 형태 변화와 전자 출판

출판과정의 전산화에 따른 책의 형태변화를 살펴보자. 이 경우에 책은 대중매개체(Mass Media)의 개념이다.

① 1단계(종이책)

종래의 관념대로의 책을 말한다. 나무 펄프로 만든 종이나 화학 펄프로 만든 인조 종이(Synthetic Paper)에 인쇄된 책으로 요즘 서점에서 보는 소설책, 교과서, 월간지 등이 이에 해당한다.

② 2단계(카세트 책)

소위 딸림자료가 붙은 책을 말한다. 외국어를 배우는 책들은 거의 딸림자료로서 카세트 테이프가 포함된다. 필자가 대학생이던 24년 전에는 LP 레코드판이 지금의 카세트 테이프처럼 팔려 왔다. 레코드나 카세트를 제작하는 것도 물론 출판의 범주에 포함되지만, 회화 공부용 카세트 테이프를 사면 회화문장이 글로 기록된 책이 따라오는 건지, 회화책을 사면 테이프가 딸려오는 것인지 구별하기 힘들다. 레코드가 카세트 테이프로 변하더니 요즘은 비디오 테이프도 변해가는 추세이다.

③ 3단계(디스켓 책)

책이 저자가 독자에게 정보전달을 하는 매개체(Media) 역할을 해온지 수천년. 드디어 종이에 인쇄된 형태를 맨 눈으로 보던 방식에서 탈피하여 디스켓이라는 얇은 금속판에 자기를 입힌 형태를 컴퓨터를 사용하여 모니터에서 화면에 비치는 내용을 보는 방식으로 바뀌게 되었다. 이 단계에서는 맨 눈으로는 책

을 읽을 수가 없고, 반드시 컴퓨터의 도움을 받아야 책(디스켓)을 읽을 수 있다.

필자가 작년 5월에 독일과 오스트리아의 출판사와 서점을 방문했을 때 느낀 점이 바로 서점에 진열된 책의 형태가 다양하다는 점이었다. 우리나라의 서점에는 거의가 다 종이에 인쇄된 책이 진열되는 현실인데, 유럽쪽의 서점들은 비록 작은 공간이라도 새로운 형태의 책인 디스켓을 진열해놓고 있는 점이 특이한 점이었다.

④ 4단계(데이터베이스 책)

지금은 책을 사온다. 종이 형태나 디스켓 형태나 하여간에 돈을 냈으면 책을 들고 집으로 가져온다. 그러나 4단계의 책은 가져올 수가 없다. 데이터베이스가 책으로 된 것이다. 독자의 PC로 대형컴퓨터의 기억장치 안에 있는 데이터베이스를 읽어보는 것이다. 집에 있는 PC에 모뎀을 설치하면, PC가 데이터베이스가 보관된 대형컴퓨터와 연결되는 전화번호를 돌려서 필요한 정보를 검색하는 것이다. 이때는 대형컴퓨터와 전화로 통화한 시간, 즉 데이터베이스를 읽은 시간 만큼에 해당하는 요금을 낸다. 책 한권 사는 데 얼마가 아니라, 여러번 보면 비싸고 조금 보면 싸게 계산되는 시간당 요금이 책값이 된다.

월간잡지를 예로 들어보자. 현재의 월간지는 매월 말일같이 일정한 날자에 발행된다. 그러나 그 책의 대부분 원고는 그 달의 초순에 완성된 연재소설도 있을 것이고, 중순에는 이미 거의 모든 원고가 완성되어 있고, 단지 시사성이 있는 원고만 말일 가까이 완성될 것이다. 독자는 초순에 완성된 원고나 중순에 완성된 원고나 다같이 말일에 가서 그 잡지가 나와야만 볼 수 있지만, 데이터베이스 형태의 잡지는 원고가 완성되는대로 컴퓨터의 데이터베이스에 넣어놓기 때문에 그 출판사와 계약한 독자는 그 잡지의 발행일인 말일까지 기다리지 않고 초순에 완성된 원고는 초순에, 중순에 완성된 원고는 중순에 바로바로 읽을 수 있다.

데이터베이스 형태의 책은 자신의 PC로 읽기 때문에 모니터 화면으로 보게 된다. 그 중에서 두근두근 보아야 할 부분이 있으면 자기의 PC에 연결된 프린터로 프린터 용지에 인쇄할 수가 있다. 또한 자기의 PC에 연결되어 있는 디스크 드라이버를 이용하여 자신의 디스켓에 데이터베이스의 내용을 복사시킬 수도 있다.

⑤ 전자 출판

컴퓨터를 이용한 출판 행위(CAP, Computer Aided Publishing)나 PC를 이용한 출판물의 제작행위(DTP, Desk Top Publishing)를 전자 출판이라고 한다. 그러나 활자매체가 아닌 새로운 매체(전자매체)를 이용한 출판물(전자출판물)의 제작행위도 전자 출판이라고 한다. 앞의 3, 4단계가 전자출판물이라 하겠다. 디스켓 형태의 책 이외에도

CD롬(Compact Disk Rom) 형태의 책, 광디스크 형태의 책이 속속 개발되고 있다.

'한글 코드의 표준화' 시급

국민보급형 PC가 곧 대량 보급되고, 인문계 학교에서도 컴퓨터교육이 시작되면 출판계에서도 컴퓨터 이용이 급증할 것이다. 그러나 국내에서 8비트PC와 16비트PC를 제작하는 회사에서 서로 한글 코드를 통일시켜야 일반 사용자들에게 불편이 없을 것이다. 지금같이 회사마다, 심지어는 같은 회사의 제품끼리도 한글 코드가 달라서 서로 디스켓을 교환해 사용하지 못하게 만들어 불편을 주는 일이 없어야 한다. 사진식사기의 입력을 개발하는 회사에서도 16비트PC로 작성된 디스켓을 바로 입력기에서 사용할 수 있는 프로그램을 자체에서 개발하여, PC이용자들이 애써서 작성한 디스켓을 그대로 입력기에서 읽을 수 있어야 우리나라의 출판업무도 전산화가 빨리 이루어질 수 있을 것이다.

2바이트 조립식 한글을 KS로 지정했다가 최근에 다시 2바이트 완성형 한글로 KS규격을 바꾸었는데, 출판계에서는 먼저번 KS규격을 약간 수정한 2바이트 조립식 한글을 PC의 표준으로 삼아야 한다고 주장한다. 현재 많이 보급되어 있고, 초성·중성·종성으로 이루어진 과학적인 한글의 특성을 살리고, PC로 모든 한글을 다 인쇄할 수 있기 때문이다.

2바이트 완성형으로 바꾼 이유에는 컴퓨터간의 통신문제, 특히 외국과의 문제가 있었던 것으로 안다. 그러나 새로운 KS규격의 결정적인 결함은 한글을 전부 다 표시하지 못한다는 점이다. 한국에서 만든 컴퓨터로 한글을 완전히 표기하지 못하는 새로운 KS규격의 2바이트 완성형 한글을 출판계에서 사용할 수 없는 것은 상식이다.

절충안으로, 실무에서는 2바이트 조립식 한글로 PC를 통일시키고, 새로운 KS 규격인 2바이트 완성형 한글도 사용할 수 있도록 '코드변환 프로그램'을 국내의 PC 제작회사에서 개발하여 무료로 PC사용자에게 보급하는 방법을 권한다.

② 원고작성에서 교정, 제판용 원도까지

지난해 경향신문(11월23일)과 서울신문(11월27일)에는 '퍼스컴으로 만든 책 국내 첫선'이라는 제목으로 퍼스널컴퓨터를 사용해서 만든 책이 처음 등장했다고 필자의 책(알기 쉬운 BASIC 프로그램 모음)을 소개한 기사가 나왔다. 또, 이제까지 퍼스널컴퓨터로 제작된 책은 원고작성이나 편집과정에 부분적으로 사용했을 뿐이었으나, 레이저프린터를 사용하여 한글과 영문으로 완전하게 만들어진 것은 이 책이 처음이라고 소개했다.

이렇게 PC로 원고를 쓰고, PC로 편집을 하고, PC로 제판용 원도까지 작성하는 것이 신문기사가 되지 않고 당연한 것으로 인정되는 시대가 곧 올 것이라고 생각한다.