

기술 발전이 인쇄기술자의 위상변화에 끼친 영향은

인쇄 분야만큼 기술발전이 종사자의 위상 변화에 영향을 크게 끼친 분야도 드물 것이다. 상인과 금융인 집단은 자본주의의 등장과 함께 세계사의 중심에 서게 되며 기술발전과 세계화에 힘입어 더욱 강력한 힘을 갖게 되었다. 기술발전을 주도한 기술자와 과학자도 기술의 고도화와 더불어 그 위상을 더욱 공고히 하고 있다. 그러나 인쇄분야에서는 오히려 기술발전이 따라 종사자들의 위상이 계속 하락하는 모습을 보였다. 인쇄기술자라고 할 수는 없지만, 옛날 동서양의 필사원들은 전문지식인으로서 그리고 문화전파자로서 지위를 가졌다. 그 후 등장한 목판인쇄와 금속활자 장인들도 국가의 핵심기술자로서 대우를 받았다. 그러나 근대 인쇄술 발전과 더불어 진전된 기계화와 자동화는 인쇄기술자들을 공장노동자로 전락시킨다. 현대에 이르러 인쇄술과 인쇄기기들이 더욱 발전하고 첨단화하여 인쇄종사자들의 근무환경은 좋아졌지만, 예전의 장인적 위상은 회복하지 못하고 있는 듯하다.

초기 인쇄술의 등장과 인쇄 장인의 위상

고대 이집트의 필사원은 국민의 절대 다수를 차지하는 농민보다 계급이 높은 제4계급에 속하였다. 중세 유럽의 필사업무는 지식과 교양을 갖춘 수도사가 담당하였다. 우리나라의 경우도 불교 도입 초기에 공덕을 쌓기 위해 불교 경전을 베껴 쓰던 사경승이나 사경원은 글자를 읽고 쓸 수 있는 지식인층에서 배출되었다. 인쇄술이

등장하기 전, 동서양 필사원의 사회적 위상은 상당히 높은 편이었다. 그 후, 고려와 조선시대에 목판인쇄술과 금속활자인쇄술이 본격 등장하면서 인쇄 장인들은 국가에서 관리를 할 정도로 사회적으로 중요한 기술자였고, 그 만큼 사회적 대우도 좋았다.

조선시대 주자소에서 활자 제작을 하던 주자장에게는 그의 처자에게까지 월급을 지급하였다. 세종대왕은 활자 제작과 인쇄를 담당하는 장인들이 고생을 한다하여 수시로 포상을 내렸고, 천민 출신이라도 공로가 있는 경우에는 벼슬을 내렸다. 또 『경국대전』의 「공전」에는 서적의 인쇄와 반포 등을 담당하는 관청인 교서관 소속의 장인과 인원수에 대한 규정을 둘 정도로 국가차원에서 인력 관리를 하였다. 비록 인쇄 장인들의 신분은 낮았으나, 국가의 중요 기술자로서 대우와 인정을 받았던 것이다. 당시의 인쇄 장인은 직업능력을 인정받아 신분 상승을 기대할 수 있는 몇 안 되는 직종이었다.

근대 인쇄기의 기계화와 장인의 탈속련화

15세기 중반, 구텐베르크의 활판인쇄술이 등장하면서 인쇄 장인의 사회적 위상에 변화가 발생한다. 금속활자 주조와 인쇄기 제작을 위해서는 금속과 기계관련 장인들이 필요했다. 금속활자는 주석과 납의 합금이었고 그 주조법은 금속세공사가 알고 있기 때문이다. 편집과 교정을 맡은 성직자나 대학 교수 등의 지식인들은 관련 장인들을 자주 만나야 했다. 이전에는 두 직종 간에 만날

노동부 산하 한국고용정보원은 최근 '역사속 직업이야기<인쇄출판>'을 출간했다. 동 기관 김동규 부연구위원이 집필한 이 책에는 ▲인쇄 분야의 최초 직업인은 누구? ▲필사원은 전문 지식인이었다? ▲목판인쇄 장인은 어떻게 일을 하였을까? ▲금속활자 장인의 전문화와 작업과정 ▲인쇄담당 관청 및 관직의 변천 ▲고려시대에도 타이포그래피가 있었다? ▲왜 세계최초의 금속활자는 역사의 뒀안길로 밀려났을까? ▲기술발전이 인쇄기술자의 위상 변화에 끼친 영향 ▲기술발전이 인쇄기술자의 직무변화에 끼친 영향 ▲사회변화와 신기술 도입은 노동자의 위기인가 기회인가? ▲미래 인쇄·출판 분야에는 어떤 직업이 생길까? 등을 담고 있다. 김동규 부연구위원은 "이 책을 읽고 기술발전과 사회변화가 직업의 세계를 어떻게 변화시키는지 이해하고, 사회 및 기술발전 속도가 빨라진 현대에 어떻게 대처해야하는지를 생각할 수 있는 기회가 되면 좋겠다"고 밝혔다. 본지에서는 김동규 부연구위원의 자료 제공으로 이 책자에 수록되어 있는 내용을 요약해서 시리즈로 소개한다.

필요가 없었지만, 활판인쇄물의 품질을 향상시키기 위해서는 서로간의 의견 교환이 필요했던 것이다.

그러나 구텐베르크가 포도압착기를 응용한 목제인쇄기를 제작한 이후로 인쇄기들이 발전을 거듭하면서 인쇄 장인의 사회적 위상에도 변화를 맞게 된다. 19세기 초 영국의 스텐호프는 나사 대신에 레버장치가 있는 철제 인쇄기를 개발하였다. 이것은 약한 힘으로 강한 회전력을 얻을 수 있고 인쇄의 속도를 높일 수 있는 장점이 있었다. 미국의 애덤스 형제는 증기기관으로 움직이는 인쇄기를 만들어 인쇄의 자동화를 도모하였다. 19세기 전반까지 인쇄소들은 천정에 긴 축을 달고 많은 풀러, 도르레를 붙여 여기에 벨트를 감아 사람의 손으로 인쇄기를 돌렸다. 증기기관 인쇄기는 신문사 같은 큰 인쇄사를 중심으로 사용되기 시작하였다. 이것은 생산성의 향상을 가져왔지만, 수동인쇄기를 다루는 인쇄공들의 일자리에는 큰 위협이 되었다.

한편, 1884년에는 미국의 메르겐탈러가 라이노타이프를 발명하였다. 라이노타이프는 1줄 분이 하나의 블록

을 형성하는 활판을 주조해서 식자하는 자동주조조판기이다. 작동 과정을 보면, 원고에 따라 타이프라이터를 두드리면 기계 속에 있는 활자의 주형이 나와 차례로 늘어선다. 1줄 분의 주형이 라이노타이프에 들어서면 주조담당 장치로 보내지고 이것에 합금 용액이 부어져 1줄 분의 활자가 주조된다. 주조가 끝나면 주형은 자동적으로 본래의 위치로 돌아가게 된다. 이러한 과정을 반복함으로써 조판이 자동으로 이루어진다. 이 자동주조조판기는 활자의 주조, 조립, 제판을 연속으로 함으로써 시간당 1만5000자~1만8000자의 주조와 식자를 동시에 할 수 있어 활판인쇄술에 혁명적인 변화를 가져온다.

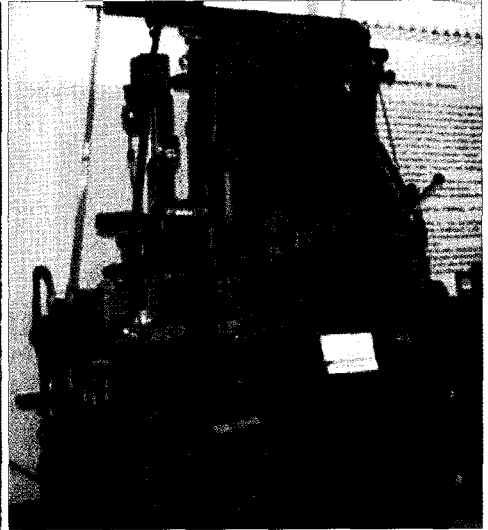
또한 1930년대에 발명된 텔레타이프 식자기 TTS가 1950년대에 보급되기 시작하면서 식자작업을 상당히 단순화시켰다. 이에 식자공의 위상도 상당한 위협을 받게 된다. 텔레타이프 식자기 TTS로 인하여 타자수 정도의 숙련도를 갖춘 인쇄공들도 이전의 숙련 식자공과 비슷한 수준의 생산성을 올릴 수 있게 되었다. 자본가 측은 이전보다 노동쟁의를 훨씬 덜 두려워하게 되었다. 더욱이 1960년대 초에는 텔레타이프 식자기에 컴퓨터 기술이 응용되면서 식자 속도가 엄청 빨라졌다. 라이노타이프를 사용했을 적에는 식자작업의 속도가 1분에 5~6줄 정도에 불과하던 것이 컴퓨터로는 1분에 4백줄 정도까지 작업할 수 있게 되었다. 기계화 전에는 식자작업이 일정 수준의 생산성을 달성위해 높은 숙련도를 요구하였지만, 이제는 단지 몇 주간의 교육만으로도 같은 숙련

구텐베르크(독일 1397-1468)





구텐베르크의 성서인쇄장면을 묘사한 그림



라이노타이프

도를 갖게 된 것이다.

한편, 19세기 미국 신문산업에서도 같은 현상이 벌어진다. 19세기 말까지 만해도 인쇄기술자들은 때로 편집과 기사작성을 함께 수행할 정도로 중요한 위치에 있었다. 반면에 기자는 아주 부수적이고 주변적인 직업에 불과했다. 그러나 19세기 말부터 급속도로 진행되어 온 기술혁신은 인쇄기술자의 탈숙련화를 가져왔고 노동조건 악화를 겪게 됐다. 당시, 미국 신문 생산의 중심은 인쇄사였다. 기자는 없어도 됐지만, 프레스공과 식자공이 없으면 신문 생산이 불가능했다. 따라서 인쇄공의 급료가 기자들보다 높았다. 기자들은 흔히 인쇄공으로 성공하지 못한 사람들이 많았다. 또한 인쇄공들이 파업에 들어갈 경우 경영주들이 임시로 투입하는 비조합원 대체 인력의 역할을 하는 경우도 흔히 있었다. 19세기 중반까지만 해도 인쇄공들은 편집자를 겸하는 경우가 흔했다. 오늘날의 인쇄공과 그 업무 성격이 전혀 달랐던 것이다. 미국의 저명한 언론인 호레이스 그릴리는 수습 인쇄공에서 시작해서 식자공을 거쳐 편집인으로 성공하였다. 이것이 가능했던 것은 인쇄공이 되려면 다른 어떤 생산직보다도 문자해득이나 지적수준이 높아야 했기 때문이다. 당시의 인쇄공들은 정신노동과 육체노동을 중

합적으로 수행하는 장인적 성격이 강했다고 볼 수 있다. 그러나 인쇄기의 혁신은 인쇄기술자의 숙련화를 필요로 하지 않게 되었다. 이는 결국 인쇄기술자와 기자의 위상을 역전시켰고, 오늘날까지 계속되고 있다.

근대인쇄술의 도입과 인쇄직공의 등장

서양보다는 늦었지만, 재래식 인쇄 장인의 위기가 우리나라에서도 발생한다.

근대화기, 우리나라에 근대인쇄술이 도입되면서 재래식 인쇄 장인의 입지가 크게 흔들린다. 근대 서양문물의 도입과 함께 자본에 의한 산업화는 인쇄업에도 예외는 아니었다. 과거 국가의 주요기술자로서 대우와 관리를 받았던 인쇄 장인들은 그 역할을 활판인쇄기를 다루는 근대식 인쇄직공들에게 넘겨주게 된다. 근대적 공장생산방식의 도입으로 인쇄기술자들은 공장의 노동자로 전락하게 된다.

재래식 전통인쇄 방식의 경우에 인쇄 생산성은 장인의 손에 의해 결정되었지만, 근대 활판인쇄술의 경우에는 인쇄기의 기계화와 자동화에 더 큰 영향을 받았다. 따라서 근대 인쇄직공들은 자본과 기계에 대한 약자로 전락하게 된다. 더욱이 인쇄설비가 거대해지고 자동화

될수록 인쇄기술자들은 생산 주체로서의 위상을 잃고 기계의 보조자로 전락하게 된다.

브레이버만은 '산업화와 기술혁신은 정신노동과 육체 노동을 포괄하는 종합적인 장인노동을 파괴하여 대규모의 단순노동자들로 대체해 왔다'고 하면서 이를 노동의 탈숙련화라고 규정하였다. 고려와 조선의 인쇄 장인들은 단순한 육체노동자가 아니었고 문화생산자로서 정신 노동자이기도 하였다. 그러나 생산성과 인쇄품질이 월등했던 근대인쇄술의 도입으로 이들의 입지가 송두리째 흔들리게 된다. 근대인쇄술의 도입과 함께 등장한 인쇄 직공들은 더 이상 장인적 인쇄기술자가 아니었고, 탈숙련화된 공장노동자로 전락하는 운명을 맞게 된다.

블루에서 화이트칼라로 ... CTS의 도입

근대화기에 도입된 활판인쇄술은 많은 기술 발전을 이루었지만, CTS(컴퓨터사진식자시스템)가 상용화되기 전까지는 활판인쇄술의 기본 생산프로세스에 변함이 없었다. 활자 주조-문선(활자 고르기)-조판(활자판 짜기)-교정 인쇄-교열(활자 배열 조정하기)-제판-지형(연 판제작용 두꺼운 종이) 제작-연판(인쇄판) 제작-인쇄 순으로 진행되는 인쇄과정은 공장생산 방식에 바탕을 두고 있었다. 여기에 종사하는 인쇄직공들은 전형적인 블루칼라 노동자였다. 그러다 1960년대 독일과 미국을 중심으로 CTS가 실용화되었다.

CTS는 인쇄에서 문선, 식자, 교정, 조판의 작업을 컴퓨터를 이용하여 처리하는 시스템이다. 더 이상 활자로 구성된 활판이 필요 없게 되었고, 조판 작업이 더 간편해지고 제작기간도 단축되었다. 또한 색인도 자동편집이 가능하게 되었고 수정할 경우에도 수정데이터만을

입력하면 되었다. 우리나라에는 1990년대 초 대형 신문사를 중심으로 CTS 도입 붐이 일어나면서 공무원국을 중심으로 인적 구조조정이 단행된다. CTS의 도입으로 공무원 소속의 활자 주조공, 문선공, 정판공(조판공) 등이 일자리를 잃게 되었다. 높은 생산성과 품질을 보장하는 신기술의 도입으로 재래식 기술자들은 역할이 없어진 것이다. 반면에 편집국은 CTS의 도입과 함께 과거 공무원의 업무를 넘겨받으면서 전산사식원과 CTS기술자 등이 업무를 담당하게 된다. 이들은 공장이 아닌 사무실의 컴퓨터 앞에서 일을 하게 되었다. CTS라는 기술혁신을 통해 인쇄물의 재래식 공장생산방식이 허물어지면서 윤전기를 이용한 인쇄과정을 제외하고는 인쇄기술자들은 일터를 공장에서 컴퓨터가 있는 사무실로 옮기게 되었다. 육체노동에서 정신노동으로 노동 성격이 바뀌게 된 것이다. 고려와 조선, 목판인쇄와 금속활자인쇄 시대에 인쇄 전문가로서 위상을 가졌던 인쇄 장인들은 근대 활판인쇄술이 도입되면서 공장노동자로 전락하게 된다.

그러나 CTS의 도입으로 다시금 화이트칼라로서 위상을 회복하게 된다. 탈산업사회론은 '기술혁신이 노동자들을 힘든 단순노동에서 해방시키고 보다 창의적인 부문에 집중하게 하여 노동기능의 질적 향상을 가져온다'고 하였다.

기계화와 자동화가 노동자의 탈숙련화를 가져왔지만, 고도의 기술발전으로 노동자는 단순 육체노동에서 벗어나 창의적인 정신노동자로 거듭날 수 있게 되었다. 앞으로 디지털인쇄의 발전으로 인쇄과정이 단순화하고 관련 업무가 상당 부분 감소할 것이다.

디지털인쇄는 한번의 이미지 전이로 필름 없이 다품종 소량생산이 가능하다. 테크놀로지의 발전으로 윤전기 인쇄 및 제본 부문이 완전 자동화되거나 인쇄의 결과물이 종이 책자가 아닌 전자책 등의 형태로 바뀐다면 인쇄 산업의 마지막 블루칼라인 인쇄 및 제본 부문도 화이트칼라로 바뀔 것으로 예상된다. 앞으로 기술발전이 인쇄 기술자의 역할과 위상 강화에 어떠한 영향을 줄 것인지는 알 수 없다. 과거의 화려했던 위상을 회복하거나 아니면 다시금 역할이 축소되어 기계와 컴퓨터에 밀리게 될지 모른다. ☹

현대의 인쇄사

