

전자종이가 인쇄의 '킬러 앱' 될 수 있을까?

15~25년 사이 인쇄산업 큰 변화 맞을 것

전 세계적으로 인쇄에 대한 패러다임이 바뀌고 있다. 소재의 벽이 허물어지고 있으며, 모바일 전자기기를 통한 콘텐츠와 정보의 이동이 더욱 대중화되고 있다. 이와는 다른 듯 비슷하고, 유사하지만 확연히 구분되는 특성을 보유한 전자종이에 대한 관심이 미국을 중심으로 커지고 있다.

글 | 조갑준 기자 kjcho@print.or.kr



출판인쇄물 IT산업 도전 커

인쇄의 미래에 대한 다양한 시각과 전망이 있지만, 지금과 같은 방식의 인쇄 시스템에 커다란 변화가 올 것이라는 데는 대부분 동의하고 있다. 극단적인 비판론자들은 인쇄산업이 쇠퇴를 넘어 점차 사라질 것이라고 주장하기도 하지만, 인쇄산업의 생명력이 역사에서 사라질 정도로 약하지는 않을 것이며, 앞으로도 중요한 정보산업의 한축을 담당할 것이라는 전망이 우세하다. 특히 패키징이라는 중요한 기술이 인쇄산업의 중요한 한축을 담당하고 있기 때문에 인쇄산업의 미래에 대한 희망은 여전히 유효하다고 할 수 있다. 다만 콘텐츠를 전달하는 출판인쇄물과 포스터, 브로슈어 등의 상업인쇄물에 대한 IT산업의 도전은 끊임없이 계속될 것이다. 컴퓨터와 디스플레이 기기를 통해 콘텐츠를 전달하는 방법은 물론이고, 아예 전자종이로 콘텐츠를 전달하는 기술이 시장의 검증받고 있다. 이미 1970년대에 개발된 전자종이는 그동안 상업성과 가독성 등의 면에서 주목을 받지 못했으나 미디어 환경의 변화에 따라 존재감을 더하고 있다.

다양한 방면에서 개발중인 '킬러 앱'

현재 전통적인 인쇄산업은 성숙기를 보내고 쇠퇴기에 있다고 볼 수 있다. 더구나 인쇄산업에 중대한 타격을 줄 수 있는 '킬러 앱'은 지금 이시기에도 다양한 방면에서 개발 중에 있다. 특히 인쇄공정이 배제된 새로운 인쇄산업과 이를 실현하는 전자종이가 인쇄산업에 미칠 영향력에 대해서는 좀 더 세심하게 살펴 볼 필요가 있다.

대부분의 사람들은 인쇄산업이 쇠퇴해도 종이에 인쇄된 콘텐츠를 읽으면서 이해하는 것이 매우 효율적이기 때문에 인쇄산업의 생명력을 담보할 것이라고 믿고 있다. 그러나 종이와 같은 소재에도 혁신이 찾아올 수 있다. 기존과 같은 종이는 한 번 인쇄된 콘텐츠의 변화가 불가능했다. 그러나 차고나 실험실에서 일을 시작했던 빌게이츠와 같은 똑똑한 사람이 종이와 같이 표현하고 느낄 수도 있으며, 재사용이 가능한 종이와 같은 전자수신기를 개발할 수도 있다는 것도 상상해 볼 수 있다.

미래가 아니라 이미 존재하는 현실

제록스는 이미 2008년에 미국의 첨단기술 전시회인 넥스트페스트(NextFest)에서 재사용할 수 있는 종이를 선보였다. 종이에 인쇄된 기존 이미지를 제거하고 그 자리에 새로운 이미지를 올림으로써 다시 사용할 수 있는 방식이었다. 완벽하지는 않았지만, 발전 단계의 측면에서는 눈여겨 볼만했다. 이 기술은 지속적으로 소모되는 종이의 양을 절감하는 데 초점이 맞춰졌다. 제록스는 인쇄

작업의 약 70%가 이 기술의 대체 대상이라고 추정했다. 그렇지만 이를 인쇄산업의 '킬러 앱'이라고 보기는 어렵다. 하지만 대부분의 인쇄사들은 이것이 가능하다는 것조차 알지 못한다.

실질적으로 인쇄산업의 '킬러 앱'은 전자종이라고 보는 것이 맞다. 특히 요즘 개발되는 전자종이는 종이와 유사한 촉감과 응용력을 더하고 있다. 하지만 물리적으로 이미징되는 것은 아니다. 무선으로 이미지를 받을 수 있으며, 엄지손가락으로 구동할 수 있는 장치 같은 것을 의미한다. 예를 들어 새로운 자동차 브로슈어를 제작할 때 무선으로 PDF가 보내지고, 전자종이에 디스플레이 될 수 있다는 뜻이다. 원한다면 저장할 수 있는 프린터를 통해 인쇄할 수 있다. 이를 통해 대부분의 인쇄작업은 더욱 간단해지고 간소화될 것이다. 물론 원한다면, 나중에 다시 볼 수 있는 다른 방식의 PDF로 저장할 수도 있다.

현재 소니, IBM, HP, E Ink, 필립스, 후지츠, 히타치, 지멘스, 애플을 비롯한 다른 많은 기업들이 40여 년 동안 이러한 개념으로 이미 많은 사업을 추진하고 있기 때문에 이러한 개념이 아주 새로운 것은 아니다. 제록스는 재정적인 이유로 외부 협력을 그만 둔 2005년까지 이와 같은 프로젝트를 추진한 바 있다.

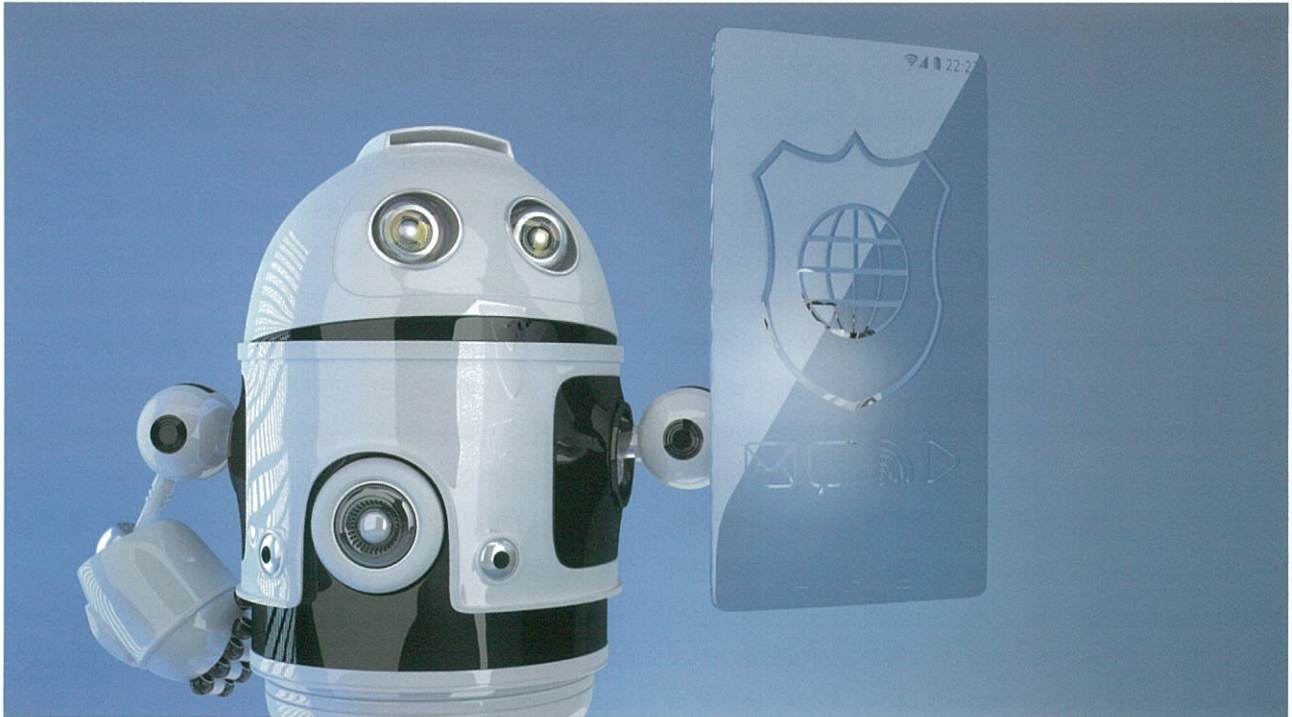
용어설명

전자종이(Electronic Paper)

전자종이는 종이에 반응하는 잉크의 일반적인 특징을 적용한 디스플레이 기술이다. 이페이퍼(e-paper)라고도 한다. 화소가 빛나도록 백라이트를 사용하는 전통적인 평판 디스플레이와는 다르며, 일반적인 종이와 같이 반사광을 사용한다. 그렇기 때문에 그림이 변경된 이후에는 전력 없이도 글자와 그림을 디스플레이할 수 있으며, 전자종이 각각의 화소는 추가적인 전력의 소모 없이 유지될 수 있다. 또한 컴퓨터 모니터의 제한을 극복하기 위해 개발된 것으로 평판 디스플레이와 다르게 접거나 휠 수 있다. 액정 디스플레이보다 시야각이 넓기 때문에 취약한 각도에서 쉽게 글자를 읽을 수 있다. 매우 가벼우며, 내구성이 좋고, 종이보다 덜 휘지만, 현존하는 디스플레이 기술 중에서 가장 많이 휠 수 있다. 하지만 반사를 이용한 특성상 백라이트가 불가능하며, 반응속도가 느린 단점이 있다.

책의 콘텐츠를 디지털 문자로 저장해 한 번에 한 페이지만 보여주는 전자책 등으로 응용이 가능하다. 전자 포스터나 비슷한 전자 광고 디스플레이는 이미 공공장소나 상점에서 시연하고 있다.

한편, 전자종이는 제록스의 팔로알토 연구소에서 1970년대에 처음으로 개발됐다. 기리콘으로 불렸던, 최초의 전자종이는 20마이크로미터에서 100마이크로미터 내외의 폴리에틸렌 구체로 구성됐다.



'킬러 앱'이 등장, 인쇄산업에 심대한 타격을 줄 때는 언제이고 아예 힘을 쓰지 못할 정도로 산업을 지배할 수 있을 때를 예상해 볼 수 있다. 2030년 쯤에는 충격적인 변화가 올 수 있음을 미리 예측하고 대비할 필요성이 있다.

추적하기 쉽지 않지만 여러 방면에서 이러한 기술이 개발되고 있을 것이다. 그리고 오래지 않은 미래에 실현될 것도 예상해 볼 수 있다. 출판산업이 전자책 리더기인 킨들에 의해 충격을 받은 선례가 있다. 그리고 이러한 트렌드의 발전 방향이 어디인가를 고민해 볼 필요가 있다. 킨들은 이미 출판산업의 '킬러 앱'이 됐다고 볼 수 있다. 이와 마찬가지로 누군가 인쇄산업에 지대한 영향을 줄 수 있는 완벽한 전자종이를 개발할 것이라고 예상할 수 있다. 물론 이러한 변화가 전적으로 긍정적이라고는 생각할 수 없다. 오히려 지금 화제의 중심이 될 수 있는 명함, 지도, 쿠폰, 뉴스레터 등과 관련한 인쇄품목의 물량 축소에 대한 대응책, 이러한 트렌드에 대한 현실적인 대안에 더 관심이 쏠릴 수 있다.

신문산업도 '킬러 앱' 영향 받는다

인쇄산업의 미래가 낙관적이지만은 않다. 기본적으로 전통 방식의 물량은 훨씬 더 줄어들 것이라는 게 일반적인 전망이다. 콘텐츠를 복제 생산하는 전통 방식의 인쇄산업은 생명을 다할 때까지 보다 줄어든 물량과 더욱 심화된 가격경쟁, 다양한 응용 요구가 지속될 것으로 보인다.

이러한 변화가 얼마나 빨리 진행될 수 있을까? 인쇄산업의 운명을 대변하는 신문산업을 통해 전망해 볼 수 있다. 전문가들은 인쇄신문이 앞으로 약 35년 정도 생존할 것이라고 전망한 바 있다. 물론 그 기간도 유지하지 못할 것이라고 판단하는 사람들도 있다. 어쨌든 35년 안에 종이로 인쇄된 신문을 대체할 만한 유

력한 수신기가 등장할 것이라고 보는 것이다. 이와 비슷하게 일반적인 인쇄산업의 생존가능성도 가늠해 볼 수 있다. 이를 과학적으로 예측하기 위해 그 기간을 네 파트로 나눠 의견을 취합한 보고서가 있다. 35년의 25%인 8.75년, 50%인 17.5년, 75%인 26.25년으로 나눠 의견을 취합한 것이다. 이를 지원자를 통해 각각의 전망을 취합하자 25~75% 사이에 신문산업이 종언을 고할 것이라고 답변이 대다수를 이뤘다. 8.75~26.25년, 반올림해서 9~26년 사이라고 전망하는 것이다. 물론 그렇다고 해서 2~3년 내에는 절대 일어나지 않는다는 말이 아니며, 결코 그런 일이 발생하지 않을 것이라는 전망도 배제할 수는 없다. 다만 향후 9~26년 사이에 벌어질 확률이 가장 높다는 말이다.

인쇄와 제책 공정 없는 인쇄산업?

사업의 선택 측면에서는 매우 중요한 패러다임의 변화가 이뤄지고 있는 것이다. 특히 장비를 투자해야 하는 상황에서는 매우 신중한 결정을 요구하는 결과다. 비슷하게 인쇄산업에서도 35년을 상정하고 각각 1/4씩 분할해 이러한 변화가 언제 발생할 수 있을지를 전망해 볼 수 있다. '킬러 앱'이 등장, 인쇄산업에 심대한 타격을 줄 때는 언제이고 아예 힘을 쓰지 못할 정도로 산업을 지배할 수 있을 때를 예상해 볼 수 있다. 2030년 쯤에는 충격적인 변화가 올 수 있음을 미리 예측하고 대비할 필요성이 있다. 계획하고 전망한 일이 항상 실제로 이뤄지는 것은 아니지만 패러다임을 큰 흐름을 쫓아야만 무리한 투자를 계획하지 않을 수 있기 때문이다.

현재 이뤄지고 있는 사업의 영업 범위를 확인할 필요가 있다. 프리프레스 분야에서 얼마나 많은 수익을 창출할 수 있으며, 인쇄와 제책 분야에서는 어느 정도의 매출을 올리고 있는지 점검해야 한다. 그리고 사업 분야에서 프리프레스 분야만 수익을 창출할 수 있는 사회가 올 수 있다는 것을 가정해 봐야 한다. 사업에 대한 장기 계획을 새롭게 세워야 할 필요성을 크기 때문이다. 미래에 도래할 전자종이와 같은 '킬러 앱'은 인쇄공정이 필요 없는 인쇄산업이 올 수 있음을 전망케 한다. 인쇄와 제책공정을 배제하고도 생존할 수 있는 방법에 대한 고민을 주문한다. 때문에 종이인쇄에 대해 보다 주의 깊게 통찰하고 15년 이후에도 안정적인 사업을 이끌 수 있는 방법에 대해 찾아볼 것을 요구한다.

진화에 진화를 거듭하는 인쇄산업

인쇄공정이 없는 인쇄산업은 전통 방식의 인쇄 패턴에 영향을 줬던 소량 다품종 가변데이터 인쇄의 트렌드를 뛰어 넘는 혁신적인 대처를 필요로 한다. 다행히 가변데이터와 같은 인쇄산업에서 활용되는 소프트웨어 기능은 인쇄공정이 없는 인쇄산업에서도 프리프레스 부분의 존재감을 유지해 줄 수 있을 것이다. 어쩌면 이러한 존재감이 향후 15년 혹은 그 이상의 인쇄산업의 생존력을 담보해 줄 수 있을 것이다.

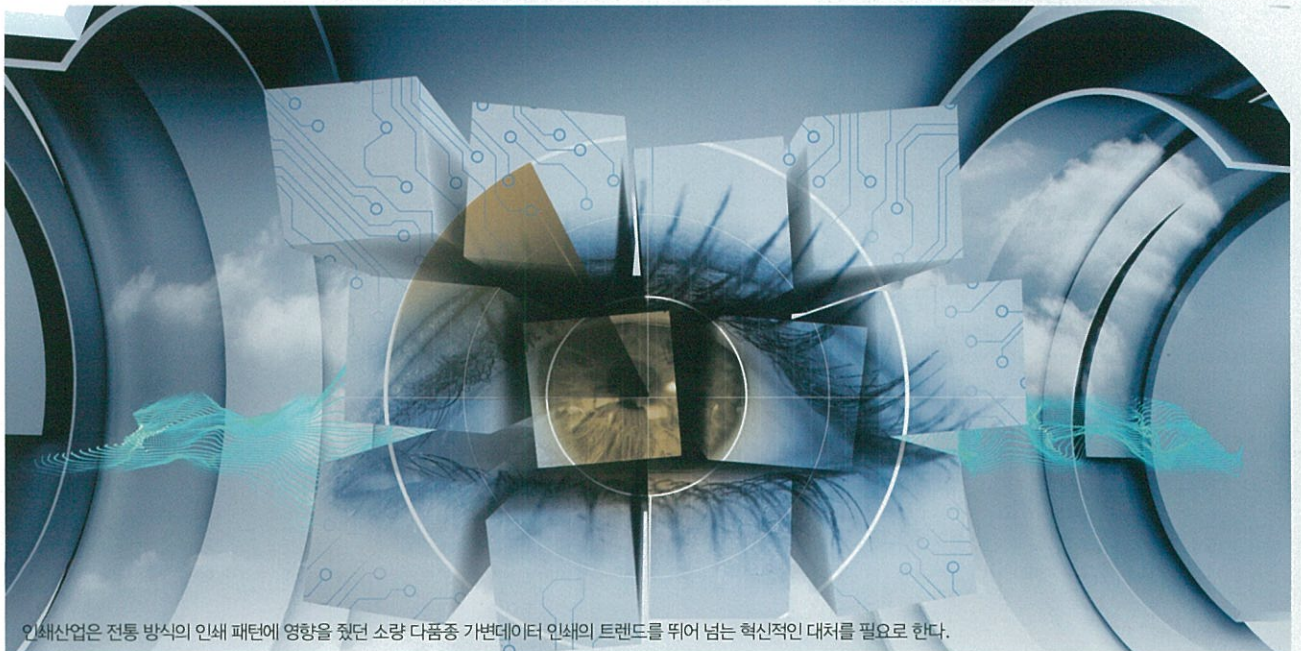
반면에 아직까지는 소량 다품종 가변데이터 작업이 인쇄산업의 핵심 트렌드로 영향력을 발휘할 수 있을 것이다. 이 기간 동안 충분한 수익을 창출하는 것도 하나의 방법이 된다. 사실 오늘날에도 아주 작은 레터프레스를 보유하고 인쇄사를 운영하는 영세 업체가 인쇄산업에는 많이 있다. 단지 이들에게 중요한 것은 이를 타개하기 위해 장비를 투자할 때 무엇보다 신

중해야 한다는 뜻이다. 미래를 대비하면 장비에 대한 투자는 철저히 변화하는 패러다임에 맞춰야 하기 때문이다.

영상물 복제 시스템에서도 비슷한 선례를 확인할 수 있다. 1995년에 개발된 DVD가 1976년에 개발, 세계 표준으로 활용됐던 VHS 포맷을 순식간에 대체했다. 그러나 이에 앞서 VHS는 폐쇄형 방식을 고집하고 녹화 시간이 다소 짧은 베타 방식을 1980년에 대체했다. 같은 예는 디지털 카메라에서도 확인할 수 있다. 아날로그가 갖고 있는 풍부한 컬러 표현은 빠른 속도로 진화하는 디지털 카메라에 손도 쓰지 못할 만큼 자리를 뺏기고 마니아층과 일부 소수 고객들만의 전유물로 위축됐다.

또한 VHS가 DVD를 거쳐 음성 및 영상 파일인 MP3나 MP4로 순식간에 진화한 것도 눈여겨 볼 필요가 있다. 이는 MP3나 MP4 파일이 VHS나 DVD와 같은 하드카피의 필요성을 없앤 것이기 때문이다. 즉 하드카피를 생산하는 인쇄공정이 없는 인쇄산업을 생각해 볼 수 있다는 뜻이다. 소프트카피를 생산하는 프리프레스 공정만으로 인쇄산업이 변화한다면, 기존 장비에 대한 근본적인 생각이 바뀔 수 있다. 극단적인 비관은 현실성 없는 고민으로 미래에 대한 긍정의 에너지를 갉아먹는 좋지 않은 결과를 도출한다. 그렇지만 미래에 대한 무비판적인 낙관은 끓은 물의 개구리처럼 탈출할 시기를 놓치는 결과를 초래한다.

사업을 영위하는 가장 큰 목표는 재화를 창출하는 것이다. 이를 위해서는 무엇보다 극단적인 비관이나 무비판적인 낙관이 아닌 분석적인 시각이 요구된다. 감각적인 사업가의 판단이 이를 대신하기도 한다. 이를 기반으로 패러다임의 변화와 트렌드의 추이를 통해 장기적인 계획과 단기적인 목표를 구축하는 것이 격동기를 견고 있는 인쇄산업에서 승리자로 남는 길이다. ↻



인쇄산업은 전통 방식의 인쇄 패턴에 영향을 줬던 소량 다품종 가변데이터 인쇄의 트렌드를 뛰어 넘는 혁신적인 대처를 필요로 한다.