

# 컬러매니지먼트 없이 인쇄품질 이야기할 수 없다



1980년대 이미지제판 기술로부터 1990년대 모듈라 프리프레스/DTP 세계로의 변천은 컬러 캘리브레이션을 프리프레스 회사들의 새로운 임무로 만들었다. 컬러 매니지먼트 시스템은 스캐너, 디지털 카메라, 컬러 모니터 등의 프로파일을 생산한다. 그리고 인쇄할 때도 원래의 색이 출력당시에도 정확하게 이미지제판 되도록 한다. 10년 만에 컬러 매니지먼트는 실험적인 단계에서 벗어나 현대 미디어 산업의 필수 기술로 진화했다.

현재의 컬러 매니지먼트 기술은 완전한 성숙 단계에 이르렀다. 시장에 출현한 지 불과 10년밖에 안 되었지만 ICC 컬러 프로파일은 현재의 프리미디어 분야에서는 필수 불가결한 존재가 됐다.

지금 디지털 교정 시스템의 운영은 컬러 매니지먼트가 없이는 절대 불가능하다. 이는 컬러 매니지먼트가 디지털 교정 인쇄를 개혁신켜왔다는 말이 과장이 아님을 말한다.

여기에는 캐논, 엡손, HP와 같은 제조사들이 일반 사무실에 보급되는 일반적인 프린터들을 교정기로 사용할 수 있도록 목표를 변경한 까닭도 있다.

인쇄 산업 공급자 커뮤니티의 모든

신상품 시리즈는 통합 컬러 매니지먼트 기능과 포스트스크립트 RIP 등의 종합적인 조화를 제공한다. 이러한 낮은 가격대의 교정 시스템에서도 그 품질은 이미 까다로운 고객들이 디지털 교정을 계약 교정과 같이 받아들일 수 있도록 할 만큼 높은 수준에 도달했다.

모듈라 교정 솔루션은 대개 독일 인쇄 및 미디어 산업 연방인 분데스베르밴드 드ruck 운 드 메 디 언 e.V.(Bundesverband Druck und Medien e.V.)과 유럽컬러이니셔티브(European Color Initiative) 등에 의해 조율되는 디지털 교정기 테스트 리더들 사이에서 제기된다.

## 프로파일 표준화 대두

그러는 동안, ICC 프로파일 명세서 4차 버전이 출시됐다(www.color.org 참조). 그러나 컬러 프로파일이 특화되기 시작했다는 사실이 잘 알려지지 않았기 때문에 ICC에 의해 표준화되어야 했다. 소위 컬러 매니지먼트 모듈(CMM)이라 불리는 컬러 매니지먼트 시스템에서 두 번째로 중요한 구성의 기능은 아직 ICC에 의해 정확하게 특성화되지 않았다.

정확한 확장이 이뤄질 때, CMM의 기능들은 프로파일 명세서로부터 유도될 수 있다. 그러나 이것은 모든 오퍼레이터에게 적용되지 못한다. 특히 과거

에는 하나의 작업에 대한 상이한 해석이 시각적으로 다른 변형의 결과를 도출할 수 있었다.

예를 들어 다른 해석 알고리즘은 약간 다른 톤의 값을 만들 수 있다. 대부분의 실제적인 경우에 이것은 인지되지 않을 수 있다. 그래서 0%의 흰색 값 대신 2%의 회색이 계산될 수 있었다. 이는 제작 상에서 커다란 문제가 된다. 그러면 회색은 수동적인 편집작업으로 제거되어야 했다.

일반적으로 컬러 매니지먼트 구성을 위해 설립된 현재의 제조업체들로부터 이용 가능한 CMM은 매우 높은 호환성을 가지고 있다.

매일 일어나는 실제적인 문제들은 CMM 상의 오류에는 거의 기인하지 않고 있다. 지금까지 컬러 매니지먼트를 위한 공식적인 ISO 규격은 없었다. 그러나, 규격 초안은 2003년에 만들어졌으며 ICC 작업의 결과가 공식적으로 ISO의 규격으로 받아들여지도록 하기 위해 ISO와 ICC의 합작 태스크 포스가 설립됐다.

#### 응용 부문 오류 아직 잠재

ICC 프로파일 규격을 만들기 위한 집중적인 작업이 수행되에도 불구하고, 응용 분야에서 아직도 많은 오류들이 잠재적으로 남아있다. 예를 들어, 색 분리를 위한 퍼셉츄얼 렌더링 인텐트

(Perceptual Rendering Intent 이하 PRI)의 사용은 다른 제조사들의 프로파일링 프로그램을 사용할 때 매우 다른 결과를 도출해내곤 한다.

또한 두 개의 다른 프로파일링 프로그램에서 PRI로써 진행하는 오프셋 인쇄 ECI-RGB의 색 영역에서는 코드화된 미디어-중립(media-neutral) 이미지 파일이 실행된다. 이미지제판 출력에 대한 생산품질 평가(production-critical)에 대한 차이점들은 컬러 프로파일의 PRI에 따라 똑같은 시각 파일을 얻을 수 있다.

이런 문제점들을 피하기 위해, ICC 응용 분야에 경험 있는 사용자 및 인쇄 회사들은 광고 파일 상에서 나타나는 출판 제품에 예측되는 이미지제판 결과들을 얻기 위해 퍼셉츄얼(perceptual)적인 특성에서부터 상대적인 컬러리메트릭 렌더링 인텐트(colorimetric rendering intent)로 바꾸고 있다. 그리고 어도비 포토샵에서 블랙 포인트 보정 옵션을 활성화할 수 있다.

이 경우에 두 가지 프로파일링 프로그램은 매우 매력적이면서도 유사한 이미지제판 결과를 만들 수 있다.

ICC는 사용자들의 아이디어에 충실한 반응을 보인다. 이 특수 포토샵 기능을 통해 얻을 수 있는 긍정적인 경험을 좇아 유사한 솔루션은 즉시 일반 ICC 규격에 적용될 것이다. 장기적으로 볼

때, 잠재적인 문제들도 ICC 수정조항에 의해 해결될 수 있을 것이다.

#### 컬러 프로파일의 작업 능력

컬러 매니지먼트 기술이 성숙단계로 도달하는 동안 모든 사용자에게 똑같이 적용되지는 못했다. 프로파일 워크플로우와 컬러 프로파일을 가지고 작업하는 것은 여전히 주요 문제 영역에 있다. 응용 영역이 부분적으로 제한됐기 때문에 디지털 교정은 실제로 모든 시스템에서 컬러 프로파일로써 사용자들의 작업영역에 존재한다. 사실 이러한 시스템의 조작은 특별할 정도로 직선적이다.

대부분의 경우에서 교정은 두 가지의 로컬 컬러 프로파일을 요구한다. 하나는 표현되는 인쇄 영역을 특성화하는 것이고 다른 하나는 교정 프린터 렌더링의 고유성을 특성화하는 것이다. 만약 두 가지 컬러 프로파일들이 활동적인 렌더링 조건들을 표현할 수 있다면 훌륭한 조건들이 달성될 수 있다. 그러나 사용자들은 자주 그 제작과정이 이상적으로 규격 인쇄 범위에 호응하고 있다고 추정한다(예 : ISO 12647-2).

디지털 교정은 정확하지 않다. 너무나 자주, 규격 인쇄 조건들이 비평 없이 적용되며 컬러 프로파일들은 인터넷에서 유입돼 질문 없이 사용되기도 한다.



포토샵이 대안이 될 수 있나

컬러 매니지먼트 기술의 폭 넓은 사용을 위한 중요한 단계는 인쇄와 미디어 산업의 응용 프로그램 안에서 ICC 메커니즘을 포괄적으로 이행하는 데 있다. 여기서 특별한 중요성이 이미지 공정을 위한 도미넌트 툴과 어도비 포토샵에 추가된다. 여러 번의 시도 후에 발표된 포토샵7 버전은 ICC기반의 컬러 매니지먼트를 잘 수행하는 모델로 간주되고 있다.

컬러 프로파일 작업에 숙련된 사용자들은 이니티에이트 컬러 변형 또는 어드레스 프로파일을 필요로 하는 포토샵의 모든 툴을 찾고 있다.

흥미 있는 것은 포토샵이 ICC 규격에 의해 아직 충당되지 않았지만 현대의 워크플로우에 매우 유용한 많은 기능들을 추가해왔다.

예를 들어, 이전에 언급된 블랙 포인트 보상 기능은 블랙 포인트의 스케일링을 수행한다. 이것은 자주 컬러 프로파일로써 예견할 수 있으며 더욱 간단

한 이미지 제판을 만들게 한다.

ICC 규격 무시하는 마이크로소프트  
최근까지 마이크로소프트는 ICC 규격을 무시해왔다. 이때 어도비는 ACE라 불리는 그들만의 컬러 매니지먼트 인터페이스를 만들었다. ICC 규격에 기반, 많은 전문가들에 의해 참고 작업 도구로서 간주됐다. 어도비 제품들은 그래픽 아트 산업을 위해 매우 중요하다. 현재 지원된 모든 조각 시스템에 걸친 규격 컬러 매니지먼트 플랫폼을 포함한다.

시스템 단계(응용 문제점들에 대한 구실로 자주 사용된)에서의 일치성들은 지금 제외될 수 있다.

적어도 포스트스크립트와 PDF와 함께 중요한 인터페이스를 포함한 어도비 프로덕트 라인에 걸쳐서는 더욱 그렇다.

컬러 매니지먼트 주제에 관한 정보는 세상에서 가장 큰 도서관인 월드 와이드 웹(www)에서 넓게 이용할 수 있다.



그러나 이 정보는 조심스럽게 다뤄져야 한다.

단지 몇 개의 소스들만이 진정으로 종합적이고 정확한 것으로 간주될 수 있기 때문이다. 컬러 매니지먼트에 흥미 있는 사용자들은 현재 매우 유용한 국제 사용자들의 모임들을 통해서 문제점에 대한 조언을 제공하는 ECI([www.eci.org](http://www.eci.org), 독일어 및 영어판)와 애플([www.apple.com/colorsync](http://www.apple.com/colorsync), 영어판)의 메일링 리스트를 살펴 볼 수 있을 것이다.

#### 컬러매니지먼트 중요성 증대

현대의 프리프레스 기술은 심지어 규격화된 오프셋 인쇄를 위한 독점적인 인쇄 제품을 서로 멀리 떨어뜨려 놓는다. 프로덕션 데이터의 다양한 사용은

여전히 초기단계에 있다.

크고 작은 많은 양의 프로덕션 작업들은 미디어 또는 공정 중립 데이터 파일(예 : IKEA와 Neckermann 카탈로그)로부터의 고객 요구를 운영하게 된다. 컬러 매니지먼트는 인쇄 분야의 핵심 기술이며 그 중요성은 점점 더 증대되고 있다.

컬러 매니지먼트 기능들을 고려할 때 ICC를 위해 해야할 일은 여전히 많다. 전 세계 사용자 조사에 따르면 응답자

들은 CMYK 데이터의 조절, 변형 결과의 더 큰 예측성, 향상된 사용자 편의성 등에서의 개선을 요청했다.

어도비 시스템즈의 컬러 매니지먼트 전문가이자 국제 컬러 컨소시엄(International Color Consortium)의 현 회장인 라스 보그(Lars Borg)는 ICC 규격을 발전시키기 위해 전속력을 다해 일하고 있다.

관련 비평들과 개념들은 사용자들에 의해 ICC 태스크포스팀 사이에서 받아

들여지고 더욱 개선된 결과를 도출할 것으로 기대된다.



(이글의 저자 스테판 브루스(Stefan Brues) 박사는 우페르탈 대학(University of Wuppertal)에서 강의하고 있으며 ICC 위원회 설립과 ICC 규격 개발에 결정적인 역할을 한 바 있다.)

〈조갑준 기자〉



“ 주소창에 스티커라벨로 검색하십시오 ”

## 토탈 라벨 솔루션 구축

스티커라벨에 대한 모든 문제를 48시간내에 해결해 드립니다.  
디자인에서 배송까지

### 로터리인쇄(Rotary Printing)

KOPACK 250, GENYU 250, LINTEC 3000

### 자동스크린(Auto Screen Printing)

KANMAN

### 인몰드 인쇄(Inmold Printing)

#### 적용분야

식품/음료/주류  
샴푸/베이비케어/치약  
택배/물류  
산업용

#### 특징과 장점

칼라재현, 대량생산.  
고품질, 갈라표현.  
다기능성 라벨의 대량생산이 탁월.  
내구성 우수, 외장 부착시 품질우수.

LABEL SOLUTION  
**FINWEBTECH**

본사 : 경기도 화성시 태안읍 반월리 538-1  
TEL. 031.223.9266~7 FAX. 031.223.8767  
e-Mail : fisco@chollan.net

[www.finwebtech.com](http://www.finwebtech.com) [화인웹테크.com](http://화인웹테크.com)

전국대리점 모집

**031.223.9266**