

# 미디어 기술 발전, 사·공간 격차 없애

특별기고 - Giga Korea

서덕영  
전자전파공학  
교수



성경에 medium이란 말이 나온다. 영매(靈媒) 또는 무당을 말한다. 신과 인간의 중간에서 소통하게 해주는 역할을 하는 것이다. Media는 medium의 복수형이며 인간과 인간의 중간에서 정보를 전달하는 수단을 말한다. 인간은 사회적 동물이므로 인간과 인간 사이를 잇는 미디어가 중요하고 다른 기술보다 급속하게 빠르게 발전하고 있다. 이는 IT 기술들이 기하급수적으로 바뀐다고 한 '무어의 법칙'이나 '황의 법칙'으로 예견되고 있다. 무어의 법칙에 의하면 18개월에 계산속도(즉, 컴퓨터의 속도)는 2배씩 빨라지고 있다. 이는 여러분들이 지난 10년 간을 되짚어보면 충분히 느낄 것이다. 여러분의 PC가 10년전에 MHz로 얘기되었던 것이 이제 GHz 단위로 얘기된다. 이렇게 도구들이 강력해지면 사람도 강력해지지 않겠는가? 거기에 따라 사회도 엄청나게 바뀌게 될 것이다.

## Giga Korea에서는 새로운 break-through가 일어난다.

우리나라의 정보통신이 추구하고 있는 비전은 Giga Korea라는 말로 요약된다. 2020년 무렵에 메모리가 지금의 천배, 계산속도가 천배, 전송속도가 천배가 되는 것이다. 미디어 기술은 메모리, 계산속도, 전송속도에 크게 영향을 받는 기술이다. 여러분들도 동영상을 다루다 보면 메모리가 부족하거나, 계산이나 전송이 번번거리는(?) 것을 경험하였을 것이다. 이런 현상들이 없어진다는 뜻이다. 그래서 미디어의 기본 목표인 transparency(투명성)을 달성할 수 있다. 공간적으로, 또는 시간적으로는 멀리 떨어져 있지만 그 간격을 느끼지 못하게 되는 것이다.

첫째, 올트라 짱(!) 품질 좋은 미디어를 전송할 수 있다. 최근 K-pop 홀로그램 공연장이 개소했다. 홀로그



램 무대에서는 실제로 그 무대에 존재하는 가수와 홀로그램을 이용해서 보여지는 가수가 같이 춤을 추고 공연을 한다. 관중은 어떤 가수가 진짜인지 구분할 수 없다. '구분할 수 없다'라는 것은 그만큼 전송해야하는 정보가 많다는 것을 말하고, 정보가 많은 만큼 수행해야하는 계산양도 많고, 저장하기 위해 필요한 메모리도 많아야 한다. 이미 가정마다 많이 보급된 HDTV는 라인수가 천개(1K)정도 된다. 최근 팔리기 시작한 Ultra HDTV는 라인수가 4천개(4K)가 되면서 처리해야 할 정보량은 HDTV의 16배가 되었다. 그런데 홀로그램의 정보량은 그것의 수백배다.

둘째, 눈깜짝하는 사이에 전달된다. '눈깜짝할 사이'는 보통 0.3초라고 한다. 여러분들이 집에 들어와 있는 IPTV에서 어떤 영화를 선택하면 보통 5~10초이후에 시작된다. 또한 TV뉴스에서 앵커가 중동지역에 관련되어 있는 기자를 불러 서로 대화를 할 때 보면 약간의 지연을 느낄 수 있다. 그리고 보이는 동영상과 소리가 시간이 맞지 않는 것을 느낄 때도 있다. 립싱크 가수가 노래부를 때, 영상과 소리가 맞지 않는 것과 비슷하다. 이러한 시간적인 왜곡을 줄이는 것이 transparency의 또 하나 중요한 요소이다. 지연이 매우 중요한 응용 사례

로는 원격수술을 들 수 있다. 보통 동영상에서는 영상과 소리사이에 시간 차이를 줄이는 것이 필요하지만, 원격수술에서는 시각과 촉각의 시간차 이를 줄여야 한다. 즉, 의사가 보고 있는 환부의 모습과 손으로 느끼는 촉각이 일치해야 한다. 그런데 보통 촉각은 다른 감각기관보다 자연에 매우 민감하다. 물리적으로 다다를 수 있는 가장 빠른 전송속도는 빛의 속도이다.

빛의 속도는 1초에 30만km이다.

서울·부산간 빛의 속도에 의한 정보 지역은 천분의 1초정도이다. 유럽에서는 5세대 모바일망에서 이를 달성해야 한다고 목표를 잡고 있다.

## 모든 인류가 강력한 미디어를 자유자재로 쓸 수 있게 될 것

셋째는 모두 같이 즐길 수 있다. 집단지성(collective intelligence), 크라우드 펀딩(crowd funding), 빅데이터 등의 공통점은 수많은 평범함이 모여서 하나의 비범함을 만들 수 있다는 것이다. 미디어에서도 이러한 일이 일어나고 있다.

예를 들어, 구글맵의 Google drive에서는 많은 사람들이 참여하여 거리뷰를 연속적으로 만들어 낸 것이다. 심지어는 사막에서 낙타를 타고

가면서 찍은 거리도 포함한다. 현재 많은 차들이 차량용 블랙박스를 장착하고 있다. 모든 차량에서 찍히고 있는 동영상들이 실시간으로 합쳐져서 새로운 콘텐츠가 될 수 있다. 야구장에서 관중들이 자신의 스마트 폰으로 찍은 동영상들과 드론이 빙빙 날아다니면서 찍고 있는 동영상을 실시간으로 합쳐서 새로운 콘텐츠로 즐길 수 있다.

'인간이 도구를 만들고, 도구가 인간을 만든다' 만들어진 도구가 강력하면 그만큼 그것 때문에 인간사가 바뀌는 정도도 커질 수밖에 없다. 15세기에 발명된 구텐베르그의 금속활자 를 이용해서 독일어로 번역된 성경을 찍어내어 마르틴 루터는 1000년의 종세 암흑시대를 끝내버렸다. 구텐베르그 이전에도 책은 있었다.

그러나 대량으로 찍어내어 대중에게 보급하면서 비로서 큰 변화를 가져올 수 있었다. 지금의 홀로그램 공연장이나, 원격수술, 구글 drive는 막대한 자금 동원력이 있는 이들이 소규모로 활용하는 미디어 기술이라고 할 수 있다. 그런데, Giga Korea가 성공한다면, 모든 인류가 강력한 새로운 미디어를 자유자재로 쓸 수 있게 되는 것이다. 21세기에는 어떤 마르틴 루터가 나타나서 또 어떤 혁명을 이룰 것인가?

## ▶ 1면에서 이어짐

전쟁에 대한 설명보다 전쟁이 일어나기까지의 역사적 배경, 주변 상황 심지어 당시 사람들의 문화와 세계관 등 고대세계 전반에 대한 이야기가 더 많이 나온다. 페르시아 전쟁에 대한 지식만을 기대하고 읽는다면 『역사』는 아주 산만한 책이겠지만 특정 사건에 국한하지 않고 고대 서구세계를 이야기하는 책이라 생각하면서 읽는다면 오히려 얻을 수 있는 것들이 많다.

무엇보다 『역사』에 등장하는 인간들의 이야기는 오늘날 우리에게도 여전히 유효한 여러 생각을 던져준다. 잘 알려진 이야기 하나를 들어보자. 리디아의 마지막 왕 크로이소스는 고대 세계에서 손꼽히는 부자였다. 그는 그리스의 현자 솔론에게 세상에서 가장 행복한 사람이 누구인지 물었다. 당연히 자신일거라 생각하며 질문했지만 솔론의 대답은 왕의 기대와 달랐다. “이 세상에서 가장 행복한 사람은 죽을 때 행복한 사람입니다. 저는 폐하께서 행복하게



## 무엇보다 『역사』에 등장하는 인간들의 이야기는 오늘날 우리에게도 여전히 유효한 여러 생각을 던져준다.

생을 마감했다는 것을 알기 전에는 물음에 답할 수 없습니다. 누구든 죽기 전에는 행복하다고 말하지 마시고 단지 운이 좋았다고 하소서.” 모든 것을 가졌다고 생각했던 크로이소스는 후일 페르시아 키루스왕과의 전투에서 패배하고 리디아는 멸망한다.

그렇다면 크로이소스의 리디아를 정복하고 세계적인 대제국 페르시아를 건설한 키루스는 자신의 삶을 어

떻게 생각했을까? 지금도 남아있는 키루스의 무덤에는 그가 남긴 짧은 유언이 새겨져 있다.  
“오! 인간이여,  
그대가 누구인지 어디에서 왔는지  
는 모르나  
나는 키루스, 바로 페르시아 제국  
을 세운이로다.  
내 무덤을 덮은 한 줌의 흙 때문에  
나를 부려워하지 말지어다.”

## 참여마당

구아람  
경영학(2014)



## 기숙사 입사 기준 현실에 맞게 고쳐져야

먼 거리에서 통학하는 학생들에게 통학문제는 해결하기 힘든 고민거리다. 특히나 경기, 인천 지역에 사는 학생들에게 이 문제는 이리지도 저리지도 못하는 딜레마가 되기도 한다. 행복 기숙사를 제외한 우리학교의 기숙사 신청 자격은 '서울, 경인 지역 학생 제외'라는 조건을 포함하고 있다. 이 조건은 서울, 경인지역에 사는 학생들이 타 지역 거주학생에 비해 통학하기가 더 수월할 것이라는 예상을 전제로 제정된 것으로 보인다.

하지만, 실상은 예상과 다르다. 실제 서울, 경인지역에 사는 학생들 중 다수가 통학문제 때문에 많은 불편을 겪고 있다. 심지어 하루에 왕복 5시간을 통학시간으로만 써야하는 학생들도 생겨난다. 물론, 경인지역 이외 지역에서 거주하는 학생들은 아예 통학 자체가 불가능하다는 점에서 이들에게 기숙사를 우선 배정해야한다는 논리는 타당하다. 하지만, 그렇다고 해서 똑같이 통학에 불편을 느끼고 힘들어하는 서울, 경인지역 학생들에게 기숙사에 '신청할 수 있는 기회'조차 주지 않는 것 또한 형평성에 어긋나는 일이다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 현 기숙사생 선정 기준에 약간의 변화를 줄 필요가 있다. 다른 학교의 기숙사 선정 기준을 살펴보면, 먼저 특정 지역 학생들을 배제시키지 않고 무작위로 선발하는 방식이 있다.

## 서울, 경인지역 학생들에게 기숙사에 '신청할 수 있는 기회' 조차 주지 않는 것 또한 형평성에 어긋나는 일이다.

다른 방식으로는 학생의 거주지에서 학교까지의 거리에 등급을 매겨 선정하는 방법이 있는데, 이것은 예를 들어 캠퍼스 기준 반경 25km 이외 거주자를 1순위, 15km~25km이내 거주자를 2순위, 15km 이내 거주자를 3순위로 등급을 매긴 후, 성적순으로 선발하는 것이다. 이 방식의 경우 같은 거리 순위에서는 차이를 두지 않고 선발한다는 장점을 갖는다.

실제로 우리학교에서 기숙사 신청이 가능한 준천지역과 불가능한 송도, 수원지역이 지하철 통학시간은 거의 비슷하다는 점을 고려해보면 위의 방식이 상당히 형평성을 고려한 방식임을 알 수 있다.

학교에서 운영하는 통학버스의 노선과 배차간격을 더 조밀하게 하고 이를 학생들에게 적극적으로 홍보하여 이용을 활성화시키는 방법도 있다. 현재 우리학교에서 운행되고 있는 통학버스는 노선이 다양하지 않고 무엇보다도 운행시간이 아침과 저녁 하루에 2번 뿐이어서 학생들의 통학에 도움을 주기에는 부족함이 있다.

제다가 이러한 통학버스가 있다는 사실 조차도 모르는 학생들이 많다. 이 때문에 일부 지역의 노선이 수요 부족으로 폐지되기도 한다. 통학버스를 학생들이 직접 비용을 내고 신청해야한다는 점에서, 학생들에 대한 홍보를 통해 수요를 늘리고 버스노선과 시간 대를 확대하는 방식은 통학생들의 불편을 당장 조금이나마 덜어줄 수도 있는 방편이라고 생각한다.

## 2015학년도 2학기 교내장학금 신청 안내

“재학생 모두 신청하세요~!”

### 1. 신청기간 및 대상

- 신청기간 : 2015. 5. 22(금) ~ 6. 30(화)
- 신청대상 : 정규학기 학부 재학생 전체
- \* 1. 우정장학금 "2015-2학기 국가장학 1차 신청"과 "교내장학금 신청"을 원료하여야 지원 가능함.
- 2. 기존 교내입시/보통 경희기록/고시 등 교외 계속장학생도 반드시 교내장학금 신청
- 3. 장학규정에 의거, 장학금은 신청자에 한하여 지원하며, 신청기간 외 신청 불가.

### 2. 신청방법

구분	내 용
종합정보시스템 → 인터넷신청 → [장학/융자신청] → 「교내장학금, 신청	
신청방법	1. 교내장학금 신청으로 "우수학점, 우정장학, 모범장학, 밝은사회장학" 등의 모든 장학 신청이 원료됨. - 모자이크장학 등 특성화장학만 별도로 주어진 시기에 신청 2. 경학신청서, 경학금기록계획, 자기소개서 등의 온라인 작성은 필수이며, 신청서는 제출 생략 3. 가족연락증명서 제출 생략 * 국가장학 1차 신청에 나오는 소득분위에 의거 기계고장 학장 자금. 4. 장학 신발자기 미등록시 신발자기 취소됨.
서류제출 장소 (해당자에 한함)	구 분 소속대학 행정실 - 고시합격자(신규) : 고시합격증명서 부 - 경학생, 학생부의 장애인증명서 등록증 학생지원처 정학팀 - 보통장학(신규) : 대학원학금 및 일련번호증명서 (보호자 청탁 방지) 1부 - 1. 중·고등장학금 신청자, 보통 경학금증명서 2. 2015-2학기 보통학점자는 조수와 함께 신청 - 보통학생은 교환학기 성적처리가 원료되어야 학점 지급 가능
지급 제한	장학금 규정에 위배된 자 - 지급방법 : 등록금 고지서에 학비면 - 등록방법 : 등록금 고지서에 지정금 금융기관에서 반드시 등록을 필해야 함. * 고지서 납부금을 수령한 경우는 등록금을 지급하는 금융기관에서 등록 철회(증수금수령)해야 함.
참고사항	1. 경학 신청 1주(우수학점)내에 신청 2. 신청자의 경우 청탁(입학)에는 소속대학 학부(교과)에서 신청하는 우수장학, 모범장학금은 수령할 수 없음(단, 우수장학금 수령은 가능하며, 전입 회망 대학 행정실에 교내장학금 신청서 별도 제출 요망). 3. 위 기간 내의 장학금 미신청자는 2015-2학기 장학금 신발대상에서 제외됨.

서울캠퍼스 학생지원처