

사서가 들려주는 해외 도서관 이야기

# 캐나다의 노바스코시아에 위치한 알렉산더 그래함 벨 국립사적지



송은경

뉴욕 데이비스 초등학교  
도서미디어 교사  
okjoo07@gmail.com

## 1. 청각장애자들의 교사, 전화기의 발명가, 그리고 인도주의자였던 알렉산더 그래함 벨의 일생과 업적

### 서론

2008년 한해 동안 이 지구촌에서 약 8억 1천만대의 이동전화가 판매될 예정이라고 한다. 보급가 20달러정도로 생산가를 낮추어 더욱 더 많은 사람들이 이동전화의 혜택을 보게 될 전망이다. 현재 미국에서 13.6%의 가정에 유선전화대신 셀룰러폰이 이용되고 있다. 8가정당 한 가구가 해당된다. 약 130년전만 해도 이곳에 있는 사람이 저곳에 있는 사람에게 연락을 취하려면 모스부호를 이용한 전신을 이용하는 것이 유일한 방법이었으며, 사람의 목소리가 전화선을 타고 이동할 수 있다는 것은 상상도 할 수 없던 시절이었다.

그 당시에 전화기의 가능성에 대하여 처음으로 생각한 사람은 알렉산더 그래함 벨로서 그 당시 그의 아이디어를 들은 사람들은 전화기를 장난감 정도로만 여겼을 뿐이었다. 1876년 3월 알렉산더 벨은 그의 조수인 토마스 왓슨에게 첫 음성 메시지를 보내는데 성공한다. 알렉산더 벨이 어떻게 해서 남들이 생각도 하지 못했던 전화기에 대한 꿈을 가지게 되었을까?

### 알렉산더 벨의 성장배경

알렉산더 벨은 1847년 스코트랜드의 에든버러에서 태어났다. 그는 할아버지와 아

버지의 이름을 따서 알렉산더 벨이라고 이름지어졌으며, 11세때 스스로 평소에 존경하는 사람의 이름을 따서 그레함이라는 중간 이름(middle name)을 지었다. 그의 할아버지는 언어장애자들을 위한 책을 썼고 그에 관한 강의도 했으며, 아버지는 언어 장애인들이 보고 발음할 수 있는 '가시 발성' (혹은 비저블 스피치, Visible Speech)라는 특수 알파벳을 개발한 스피치교사였다. 이 그림 알파벳으로 놓아나 언어장애자들이 발음할 때 혀와 입술을 어떻게 움직여야 하는지 배울 수 있었다. 어머니 또한 청각장애인이었으나 그녀는 세 아들이 어렸을 때 집에서 피아노와 공부를 직접 가르쳤다. 알렉산더 벨은 청각이 뛰어나 그 중에서도 가장 피아노에 소질을 보였다.

그러한 환경에서 자라난 알렉산더 벨은 어려서부터 목소리가 어떻게 나오는지에 대해 관심을 가졌고, 자신이 기르던 강아지의 성대를 누르며 짖는 대신 말을 하도록 실험을 한 적도 있을 정도였다. 심지어 죽은 새나 두꺼비등 죽은 동물을 길에서 발견하면 해부해서 발성기관의 구조에 대해 탐구하기도 하였다. 그의 아버지는 그가 열살 정도 되었을 때에 알렉산더와 그의 형에게 허파와 목, 후두, 기도, 비강, 턱, 이빨 그리고 입술을 포함한 발음기(Speaking Machine)의 모형을 만들어보도록 적극 권유하였다. 두 형제는 푸줏간에 부탁해 양의 후두를 구해서 연구할 정도로 열심히 노력한 끝에 실험에 성공, 이 모형이 "엄마, 엄마" 라고 소리를 내 이웃에 사는 여인이 실제로 아기가 우는 줄 알고 달려올 정도였다.

스콧랜드에서 결핵으로 두 아들을 잃은 후 알렉산더의 아버지는 병약한 알렉산더마저 잃을까 염려한 나머지 바다 건너 캐나다의 온타리오주로 이민을 오게 된다. 바다가 내려다 보이는 양지바른 언덕에 위치한 큰 저택으로 이주한 후 알렉산더의 건강은 점차 회복되었고, 곧 보스턴에 있는 청각장애인을 위한 학교에서 교사로 일하며 농아들에게 말하는 것을 가르치게 된다.

## 전화기의 발명

당시 부유층들이 많이 살던 보스턴은 알렉산더가 평소에 해보고 싶었던 실험을 할 수 있는 여건을 갖추고 있었다. 평소에 청각장애인들에게 관심이 많았던 알렉산더는 전화기에 대한 구상을 가지고 있었지만, 그 당시 그에게 후원금을 낸 두 사람의 사업가들은 벨에게 그 당시 한번에 한장씩만 보낼 수 있었던 전보를 여러장을 한꺼번에 보낼 수 있도록 하는 고조파 전신기(harmonic telegraph)를 개발하라고 요구했다. 그러나 알렉산더는 전화기에 대한 비전을 버리지 못하고 있다가 토마스 왓슨이라는 조수와 함께 연구에 연구를 실험에 실험을 거듭



벨 사적지 앞에 선 필자의 모습.



벨 사적지내 DISCOVER 과학관의 모습.



노바 스코샤 베텍의 벨 박물관에서.

한 나머지 29세의 나이에 전화기 발명의 꿈을 이루고 만다.

이 최초의 전화기를 발명한 후에도 알렉산더 벨은 끝없는 연구와 실험을 거듭한 후 보다 나은 성능의 전화기로 특허를 출원하고 벨 전화회사를 설립하게 된다. 알렉산더 벨은 자신의 제자였던 청각장애자 메이블이라는 처녀에게 결혼선물로 이 회사의 주식의 대부분을 주면서 청혼한다. 처음에는 전화기를 보고도 섣뜻 그 필요성을 느끼지 않던 사람들이 점점 전화기 가설을 신청하게 되었고 도시와 도시간의 전화회선이 가설되었다.

### 전화기 발명 후 알렉산더 벨의 활동

전화기의 발명으로 백만장자가 된 알렉산더 벨은 노바 스코시아의 케이프 브레튼 섬에 300명의 손님을 맞이할 수 있는 대저택을 짓고 가족들과 지내면서도 때때로 청각장애인을 위한 학교를 방문해 원생들과 시간을 보냈으며, 그들도 알렉산더 벨의 방문을 환영하였다. 특히, 알렉산더 벨은 어렸을 때 시력과 청력을 모두 잃어버렸던 헬렌켈러를 도와 가시발성법(비저블 스피치)을 이용하여 말하는 법을 배우도록 도와주었으며 그녀와 알렉산더 벨과의 우정은 딸들도 부러워할 만큼 돈독한 것이었다.

그 후 알렉산더 벨은 그 곳에서 사람을 수송할 수 있는 동그라미 모양의 큰 연과 기차보다 더 빠른 프로펠러가 달린 배 등을 발명하였다. 또한, 선원들이 바다에서 조난당했을 때 바닷물을 증류해서 마실 수 있게 하는 장치 등도 발명하였다. 알렉산더벨의 발명품들은 케이프 브레튼 섬의 캐봇 트레일이 시작되는 베텍의 알렉산더 벨 국립사적지에 소장되어 있다.

그의 나이 68세때인 1915년에는 역사적으로 미국의 동부와 서부를 연결하는 대륙횡단전화선이 개통되었는데, 뉴욕의 알렉산더 벨은 샌프란시스코의 토마스 왓슨에게, 39년전 전화선을 통해 그에게 첫메세지를 보냈을 때처럼 “왓슨씨, 거기 있습니까? 이리 와서 날 좀 봐요”라고 말함으로써 드디어 미대륙의 동서를 전화로 연결하였다.

그의 70세 생일 직전에 젊은이들에게 벨은 “나이를 먹으면서 살아 생전에 세상이 발전해가는 것을 보는 것은 큰 영광입니다. 나는 전화기가 없었던 시절을 기억할 수 있어요…”라고 말했다. 이 전화기의 발명가가 1922년 75세로 이 세상을 떠났을 때 전세계에서 약 천만대의 전화가 가동되고 있었으며 1991년에는 4억 2천 5백만대의 전화가 사용되고 있었다.

### 알렉산더 벨 국립사적지와 벨의 교육철학

베텍에 있는 알렉산더 벨 국립사적지에는 세계에서 벨박사의 발명품 및 기타 유품, 사진들 그리고 개인서신 및 노트 등이 가장 많이 소장되어 있으며, 전화기에 비해 덜 알려진 벨박사의 발명품들, 즉 사람이 탈 수 있는 연(kite)과 music machine 및 Silverdart(1909년 캐나다에서 최초로 얼어붙은 물위를 나른 비행기)들도 전시되어 있다. 또한 아동들이 직접 만져보며 탐색할 수 있는 DISCOVER과학실에는 아동들을 위한 퍼즐, 실험, 연만들기 등의 코너들이 있다. 알렉산더 벨은 스스로 어린 시절 죽은 동물들의 성대를 해부하며 만져보고 목소리가 어떻게 나는지 스스로 배웠던 경험을 바탕으로 “스스로 하면서 배우는(learning by doing) 교육”을 중시하였다. 그는 또한 National Geographic Society의 창립에 큰 도움을 주었으며 그의 영향으로 오늘날 많은 훌륭한 사진들이 내셔널 지오그래픽 저널에 삽입되게 되었다.

알렉산더 벨이 성공할 수 있었던 것은 청각장애인들을 가르치는 교사였던 아버지와 할아버지의 영향과 청각장애인이었던 어머니와 부인의 영향외에도 그의 타고난 뛰어난 능력, 인내심, 그리고 결단력이라고 할 수 있겠다.



벨 사적지에서 내려다본 펀디만의 모습.

### 알렉산더 벨 국립사적지 방문후기

과학문명이 초고속으로 발달하는 오늘날 학생들은 어릴 적부터 부모님들과 함께 도서관, 미술관, 박물관, 식물원, 실체험(hands-on) 과학관 등을 방문하여 여러가지 다양한 경험을 하는 것이 중요하다. 또한 교사들과 부모님들은 어떤 분야에 뛰어난 관심과 능력을 보이는 학생들이 있다면, 그 분야에 관해 더 배우고 탐구할 수 있도록 여러가지 후원과 배려를 해주시는 것이 바람직하다. 부모님들께서 자녀의 적성이나 특기를 알아보지도 않고 원하지도 않는 전공을 하도록 요구하는 것은 자녀를 불행하게 만들 수도 있기 때문에 자녀가 어느분야에 탁월한 능력을 가지고 있거나 관심을 보이는지 조기에 알아보는 것이 중요하다.

알렉산더 벨의 예를 보아서도 알 수 있듯이, 가족간의 유대관계도 개인의 성공에 있어서 중요하다. 가족간의 유대관계는 같은 문화를 공유할 때 더욱 깊어진다. 한국에 사는 부모님들은 해외에 계신 동포들에 비해 우리 한국의 언어 및 문화를 자녀들과 함께 백 퍼센트 공유하기 때문에 자녀가 장성해서도 좋은 유대관계를 유지하는데 많은 도움이 된다.



위: 벨 사적지의 DISCOVER 실체험 과학관에서.  
아래: 벨 사적지에서 방명록에 기재하는 학생들의 모습.

노바스코시아 베타에 있는 벨의 국립사적지 탐방을 마치면서 우리 학부모님들께서도 주어진 상황에서 결단력과 인내심을 가지고 자신의 능력을 계발하고 관심있는 분야에 매진하면 언젠가는 자신의 꿈을 이룰 수 있다는 것을 자녀들에게 인식시켜주셨으면 하는 바람을 갖는다.

## 2. 미국의회도서관(Library of Congress)에 소장되어있는 벨박사 가족들이 보관하고 있던 서류들

알렉산더 그레함 벨의 가족들이 보관하고 있던 벨박사의 발명들에 관한 기록 및 서류들은 1975년에 그의 후손들에 의하여 미국의회도서관에 기부되었는데, 그 이전에는 내셔널 지오그래픽 협회(National Geographic Society)에서 정리하고 보관하였었다.

벨박사의 가족들이 소장하고 있던 서류들의 일부는 세계 유수의 전기 통신회사인 AT & T사의 산하 AT & T Foundation의 도움으로 디지털화되어 미국의회도서관에 보관되어 있는데 총 4,695종류나 되고 51,500개의 이미지가 포함되어있다. 이 소장품중에는 벨박사의 전화발명, 첫번째 전화회사와의 관계, 그의 가족관계, 청각장애자들의 교육에 관한 그의 관심, 그리고 항공 및 기타 과학연구 등을 증명하는 서신들, 과학에 관한 노트들, 일기, 청사진, 신문 잡지 기사, 그리고 사진들이 있다. 이 소장품들은

1862년에서 1939년사이에 만들어 진 것인데 대부분은 1865년에서 1920년사이에 이루어졌다.

그중에서도 1876년 3월 10일 처음으로 전화기실험에서 성공했을 때 그의 첫 전화기로 그의 조수에게 “왔습니, 거기 있습니까? 이리 좀 와서 날 좀 봐요”라고 한 유명한 한 마디가 수록된 실험노트중 몇 페이지도 포함되어 있었다.

### 3. 미국의회도서관에 관하여

#### 미국의회도서관의 특징

세계에서 가장 큰 지식과 창조물의 저장소(repository)라고 할 수 있는 미국의회도서관은 1800년에 새 국회를 위한 소규모 연구도서관으로 설립되었으나 200년이 흐르는 동안 미 연방정부의 다른 기관들은 물론 미국내와 전세계의 도서관들, 연구자들, 맹이나 신체부자유자들, 그리고 평생교육자들에게도 서비스를 하고 있다. 미국이 세워진 바탕이 된 주요원칙들과 민주주의의 상징이라고 할 수 있는 미국의회도서관은 미국의회의사당(Capitol Hill)의 세 건물들 안에 위치하여 도서관의 대출시스템은 물론 도서관 상호대출(interlibrary loan)과 인터넷(www.loc.gov)을 통하여 온 세계에 정보를 무료로 보급하고 있다.

#### 미국의회도서관의 소장품

미국의회도서관은 어느 것보다 견줄 수 없는 세계 최고의 지적자원을 보유하고 있다. 460가지의 언어로 된 2천 8백만권의 장서과 기타 인쇄물들이 목록화되어 있고, 북미에서 가장 큰 희귀본들의 컬렉션을 가지고 있으며, 법률서류, 영화, 지도, 악보 및 음반들의 컬렉션은 세계에서 가장 크다.

#### 인터넷으로 이용할 수 있는 미국의회도서관

미국의회도서관은 전세계의 사용자들이 자체 소장물들을 잘 이용할 수 있도록 방대한 온라인 콘텐츠를 보급하는 데 선구적인 역할을 해오고 있다. 수상 경력이 있는 자체 웹사이트(www.loc.gov)는 American Memory 라는 이름의 온라인 컬렉션을 통하여 희귀하고도 고유한 미국의 역사적인 자료들을 온라인으로 사용자들에 무료 보급하고 있다. 또한 THOMA라는 이름의 입법 데이터베이스는 미국국민들이 미국회의원들의 일상업무에 관하여정보를 얻을 수 있도록 되어있다.

‘미국의 도서관(American’s Library)’라고 불리는 웹사이트(www.americaslibrary.gov)는 학생들과 가족들이 함께 역사에 관하여 재미있게 배울 수 있는 상호활동적인(interactive) 웹사이트이다.



벨 사적지에 소장되어있는 graphophone

### 국제학 센터이며 출판사인 미국의회도서관

미국의회도서관은 미국내 그리고 전세계의 학자들과 학생들이 와서 연구할 수 있는 방대한 도서관이다. 인쇄된 소장품의 반가량이 영어가 아닐 정도로 국제학의 본고장이다. 중국, 러시아, 중남미에 관한 소장품은 그 국가들을 제외하고는 세계에서 가장 훌륭한 연구자료들을 보유하고 있다.

미국의 3대 대통령이었던 토마스 제퍼슨의 '만민을 위한 교육'이라는 신념에 따라, 도서관에 소장된 자료들은 인터넷 뿐 아니라 이 도서관에서 출판되는 서적, 캘린더, 음반 등에도 사용된다. 미국의회도서관의 출판물들은 이 도서관에 의해 독자적으로 또는 상용출판사들과 협력하여 출판되어 미 전역의 서점들에서 판매된다.

### 미국의회도서관의 장서들

미국의회도서관에서는 하루 평균 만권의 장서가 소장품에 추가된다. 도서관에 소장될 장서를 선정하는 담당관과 기타 각 분야의 전문지식을 갖춘 직원들이 하루에 들어오는 이만권 가량의 장서중 약 1/2을 선정한다. 이들 중 대부분이 저작권법에 따라 출판된 책을 예치해야 하는 요구조건(copyright law deposit requirement)에 따라 도서관에 보내진다. 이는 미국내에서 출판되고 저작권 사무실(Copyright Office)에 등록된 서적은 한 권이나 두 권을 미국의회도서관에 보내야 하는 규정에 따른 것이다. 따라서, 미국의회도서관은 미국에서 출판된 서적들을 모두 소장하고 있지는 않지만 일억이천팔백만권의 책, 지도, 원고, 사진, 영화, 오디오, 비디오, 프린트 등의 소장품들을 가지고 있다. (14)

### ◎ 참고문헌 및 웹사이트

- Lewis, Cynthia Copeland. Hello, Alexander Graham Bell Speaking: A Biography. New York: Dillon Press, 1991.
- The Library of Congress: It's More Than a Library와 The Library of Congress: 25 Questions Most Frequently Asked by Visitors
- 미국의회도서관에 디지털화되어 소장되어 있는 벨 박사의 가족들이 소장하고 있던 서류들에 관한 웹사이트: <http://lcweb2.loc.gov/ammem/bellhtml/bellhome.html>
- 미국의회도서관 웹사이트 : <http://www.loc.gov>
- 알렉산더 벨 국립사적지 웹사이트 : <http://www.pc.gc.ca/bell>