

경이로워할 줄 아는 능력을 얻기 위한 긴 여정

영어교육과 김혜원

<요 약>

마틴 데이비스의 <The Universal Computer>는 ‘컴퓨터를 만든 사람이 누구인가’라는 질문에 대한 대답이라고 볼 수 있다. 컴퓨터는 제각기 다른 시대를 살았던 사람들의 이상과 그를 실현하기 위한 노력의 결실이다. 컴퓨터가 만들어지기까지의 일련의 과정들은 탐구에 대한 존중이 얼마나 중요한 지를 일깨워 준다. 이러한 탐구에 대한 존중의식은 오늘날을 사는 사람들이 계속해서 새로운 것을 창조하고 발견해 내기 위해서 꼭 필요한 밑거름이다. 고도로 발달된 기술의 결과물만을 바라보는 오늘날의 사람들에게는 ‘경이로워할 줄 아는 능력’이 부족하다. 결국, 컴퓨터가 만들어지기까지의 과정을 천천히 살펴보는 것은 ‘경이로워할 줄 아는 능력’을 가지게 되는 긴 여정이라고 말할 수 있다.

마틴 데이비스의 <The Universal Computer>는 ‘컴퓨터를 만든 사람이 누구인가’라는 질문에 대한 대답이라고 볼 수 있다. 사실, ‘최초’와 ‘원조’ 등에 집착하는 것이 인간의 본능이 아닌지 의심이 될 정도로 사람들은 끊임없이 모든 사물의 처음을 알고 싶어 한다. 길을 걷다 보면 심심치 않게 보이는 음식점들 간의 원조 경쟁을 통해서 이러한 면모를 쉽게 확인할 수 있다. 다만, 이러한 ‘처음’에 대한 집착은 적어도 컴퓨터의 영역에서는 한 마디의 딱 떨어지는 답을 통해 해소되는 것이 불가능하다. 그에 대한 답은 한 권의 두꺼운 책으로 표현될 정도로 방대하기 때문이다.

컴퓨터는 제각기 다른 시대를 살았던 사람들의 이상과 그를 실현하기 위한 노력의 결실이다. 먼저, 라이프니츠는 오늘날 컴퓨터의 토대가 되는 생각들의 큰 틀을 만들었다. 그리고 부울은 수학의 영역에서 라이프니츠의 생각을 구체화하였다. 이후 프레게는 컴퓨터 프로그래밍 언어의 선조격인 형식 인공 언어를 만들어 냈다. 한편 칸토어의 무한대에 대한 탐구와 힐베르트의 무모순성에 대한 아이디어, 그리고 괴델의 불완전성 정리는 이후 튜링이 컴퓨터의 모태가 되는 튜링 기계를 만들어내는 데에 논리적 토대를 제공하였다. 결국, 컴퓨터는 어느 한 사람이 단독으로 만들어낸 작품이 아닌 것이다.

컴퓨터가 만들어지기까지의 일련의 과정들은 탐구에 대한 존중이 얼마나 중요한 지를 일깨워 준다. 보편적인 기호 체계에 의해 모든 논리 관계가 표현될 수 있을 것이라는 라이프니츠의 믿음은 그의 생전에는 실현되지 못했다. 그러나 그의 탐구는 이후의 세대에 의해 지속적으로 존중받게 되었고, 그 결과 오늘날 컴퓨터의 등장을 이끌어낸 근본적인 원리로 작용하였다. 또한 프레게는 러셀의 역설에 의해서, 칸토어는 연속체 가설에 의해서 각각 자신들의 일생일대의 연구 성과가 난관에 봉착하였고 결국 그들은 생전에 그 난관을 극복하지 못하였다. 그럼에도 불구하고 그들의 탐구는 튜링 등에 의해 계속해서 활용되면서 수학, 논리학, 그리고 컴

퓨터 프로그래밍의 뼈대를 형성하게 되었다.

이러한 탐구에 대한 존중의식은 오늘날을 사는 사람들이 계속해서 새로운 것을 창조하고 발견해 내기 위해서 꼭 필요한 밑거름이다. 20세기와 21세기에 걸쳐 보편화된 컴퓨터, 인터넷, 자동차 등 각종 신기술의 산물들은 어느 한 순간에 갑자기 만들어진 것이 아니다. 아주 사소하고 심지어 터무니없기까지 한 생각들과 이를 토대로 한 크고 작은 연구들이 유기적으로 연결되고, 때로는 서로가 서로를 좌절시키는 과정을 통해서 최종 결과물로서 나타나게 된 것이다. 그러나 오늘날 대부분의 사람들은 그 최종 결과물만을 보려하기 때문에 늘 파격적이고 대단한 것만을 원하고, 그런 것들에만 높은 가치를 부여하려는 태도를 보인다. 이들에게 컴퓨터가 만들어지기까지의 과정을 천천히 살펴보는 것, 그리고 그 과정에서 탐구에 대한 존중을 깨닫는 것은 그들의 성급한 태도에 대한 반성을 불러일으킬 수 있는 계기로 작용할 수 있는 것이다.

고도로 발달된 기술의 결과물만을 바라보는 오늘날의 사람들에게는 '경이로워할 줄 아는 능력'이 부족하다. 1984년 스티브 잡스가 처음으로 매킨토시 컴퓨터를 선보이던 당시 청중들이 보인 반응은 오늘날의 일반 대중들에게는 어이없는 웃음을 유발한다. 스스로에 대한 자랑스러움과 대견함으로 만면에 가득 미소를 띤 잡스가 그의 양복 안주머니에서 이미 구시대의 산물이 되어 버린 플로피 디스크를 컴퓨터에 집어넣자, 모니터에는 'MACINTOSH'라는 글자가 흘러 지나간다. 이를 본 청중들은 행사장이 떠나갈 정도로 큰 환호성을 지른다. 이어서, 지금은 듣자마자 비웃음을 터뜨릴 정도로 인위적인 말투로 스크린 위의 문장을 천천히 읽어 내려가는 컴퓨터 음성장치의 소리를 들은 청중들은 아낌없는 박수갈채를 보낸다. 이로부터 30년이 지난 오늘날의 사람들이 이러한 반응들을 보며 짓는 조롱 섞인 웃음은 아주 초보적인 수준의 컴퓨터에 대하여 오늘날 최첨단 컴퓨터를 사용하는 사람들이 던지는 '무시'의 의미를 가진다고 볼 수도 있을 것이다. 그러나 동시에, 그러한 발명이 왜 그렇게 엄청난 환호와 놀라움을 유발하는지를 이해하지 못하는 '무지'의 웃음이기도 하다. 그 단순하기 짝이 없는 컴퓨터의 동작 하나하나가 실현되기까지는 마틴 데이비스가 두꺼운 한 권의 책 전반에 걸쳐서 소개한 사람들의 노력이 있었다는 것을 알지 못하기 때문에 경이로워하지 못하는 것이다.

결국, 컴퓨터가 만들어지기까지의 과정을 천천히 살펴보는 것은 '경이로워 할 줄 아는 능력'을 가지게 되는 긴 여정이라고 말할 수 있다. 지금 이렇게 컴퓨터를 통해 자신의 생각을 종이 한 장에 문자로서 나타낼 수 있는 것조차도 단순하고 당연한 것이 아니라 수많은 사람들의 탐구의 결실이라는 것을 알게 될 때, 진정으로 경이로움을 느낄 수 있는 것이다.