

## 무소의 뿔처럼 가는 길

- 자유로운 상상과 우직한 노력

정지훈

### 내가 상상하고 느낀 것

알고리즘과 컴퓨터 언어 기술의 발전이 불러올 지 모르는 세계들을 상상해 보았고 상상 끝에는 깊은 울림이 있었다. 공상이라 불러도 좋을 만큼 현실적이지는 못한 상상이지만 이는 새로운 지식을 받아들이는 좋은 소화제가 되었다. 무엇보다 딱딱한 지식을 암기하는 굴레에서 벗어나 풍부하게 맥락을 받아들이는 노력을 하게 되어 뜻 깊었다. 마지막에는 무소의 뿔처럼 가라는 말이 떠올랐다. 바로 자유로운 상상과 우직한 노력. 내가 새로 알게 된 컴퓨터과학의 모습이다.

알고리즘의 도움으로 인간만의 가장 깊은 질문이 공유되기 시작하는 시대를 상상해 본다. '나는 누구이고 무엇을 위해 살고 있는가?' 이 질문은 인간이 하는 가장 심오한 고민 중 하나이다. 존재 이유에 대한 고찰은 질문의 간단한 형식과는 달리 굉장히 난해한 철학적, 존재론적 고민을 담는다. 이 고민은 인간만의 특권이다. 생각하고 부딪히면서 삶을 풍요롭게 하는 계기는 다른 생물체에게서는 찾아볼 수 없다. 그렇지만 인간이 언제까지나 이 고민을 독점할 수 있을까? 존재 이유라는 추상적이면서도 다층적인 개념이 알고리즘으로 표현되는 시대가 올 수는 없을까? 지금도 천만 관객을 동원하는 영화를 제작하라는 추상적인 목표에 제한적으로 알고리즘을 적용할 수는 있다. 알고리즘이 표현할 수 있는 범위가 확장되어 존재 이유가 다루어질 때 인간의 고민은 경계를 확장한다. 상상 속에서 자의식을 갖춘 후대의 인공지능이 가장 먼저 자신의 존재 이유를 묻는 모습이 떠오른다. 그들이 인간만큼 치열하게 고민할지, 그들의 고민 과정이 우리의 고민과는 어떻게 다를지, 그 모습이 기대된다.

한편 인간의 선택이 컴퓨터 언어로 더 많이 처리되기 시작하는 미래도 떠올려 본다. 일상 생활에서 매 순간이 선택이다. 그 중 고민이 필요한 선택도 많다. 그리고 선택의 기로에 선 인간은 제각기 다른 기준을 적용한다. 먼 미래에 컴퓨터가 인간과 더 가까워지면 그 기준과 고민을 입력으로 받아 컴퓨터가 원하는 종류의 결과를 도출해주지 않을까? 이를 위해서는 자연어를 처리하는 번역기가 필요해 보인다. 현재 아이폰의 시리와 같은 기능이 음성 인식을 통해 자연어를 처리하여 다양한 사용자 친화 기능을 수행하고 있다. 더 발전하여 자연어가 최상위 컴퓨터 언어일 수 있다면 수많은 선택이 효율적으로 처리될 것이다. 그렇지만 컴퓨터의 선택이 만족스러운 답을 줄지 혹은 그 선택을 그대로 따라도 될지는 고민해 볼 문제이다.

그런데 이 알고리즘과 언어라는 두 기둥이 인간의 일부분이 되면 더 유용하지 않을까? 지금은 컴퓨터라는 독립적인 객체가 존재하는데 그 핵심적인 기능을 인간과 결합하면 삶의 온갖 문제가 더 손쉽게 처리되지 않을까? 언어를 담당하는 뇌 영역의 자극을 처리할 수 있는 번역기와 알고리즘을 저장하고 구성하는 장치가 탑재된다면 가능할지 모른다. 인간의 생각이 곧바로 알고리즘으로 쓰여지고 그의 무수한 기억과 경험이 입력으로 들어오면 1분에도 수많은 알고리즘이 탄생하고 검진될 여지가 있다. 그 과정에서 실효성이 있는 알고리즘은 공유되어 모두를 위해 쓰일 수도 있다. 결과적으로 사용자 한 사람을 넘어 전체 집단에게 더 유용한 결과를 가져올 기술일 수도 있다. 지금도 집단 지성이라는 다수의 조합이 독창적이면서 실효성 있는 아이디어를 창출해 내는 경우가 많다. 그 집단이 컴퓨터의 기능을 탑재한 사람들로 구성된다면 전반적인 시스템이 효율적으로 바뀌지는 않을까?

인간과 컴퓨터의 결합은 그 자체로도 파장이 크겠지만 더 큰 변화를 함축할 가능성이 있다. 생체와 기계의 결합이 제대로 이루어지기 위해서는 생명과학, 특히 뇌 과학과 컴퓨터과학, 컴퓨터공학이 지식을 모아야 한다. 학문이 점점 전문화되는 흐름 속에서 오히려 통합의 단초가 등장하는 것이다. 생명과학과 뇌 과학은 전문화되면서 생체와 뇌의 구조와 기능을 파악해 가고 컴퓨터과학과 공학 역시 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 기술을 발전시켜 나간다. 그 기능적 분화 속에서 등장하는 인간과 컴퓨터의 새로운 결합이 나아가 관련 학문을 끌어당기는 중력이 될 수 있다. 학계에서 공론화하고 있는 학문 간의 배타성 증가 현상은 모순적이게도 각 학문의 극단적인 발전 속에서 자연스럽게 해결의 실마리가 한 가닥 나타날 수도 있다.

이러한 상상 속에서 가장 크게 울린 생각은 과학적이고 기술적인 학문일수록 결국은 사람의 본질을 더 많이 논해야 할 필요성이 크다는 점이다. 부울 논리와 스위치를 통한 컴퓨터의 실현과 그 두 기둥인 알고리즘과 언어에 대한 내용은 과학과 기술의 중요한 일면을 보여준다. 하지만 그 내용을 확장할 때마다 항상 그 끝에는 사람이 있었다. 당연한 소리일지 모른다. 결국 학문은 사람을 위한 것이라고 할 수 있기 때문이다. 그런데 사람의 본질에 대한 논의는 그보다는 훨씬 깊고 심각하다. 컴퓨터과학이 겪어야 할 지 모르는 인간 본질에 대한 논의는 어떠한 내용을 담고 있을지 떠올려 보았다.

인간을 인간으로 규정하는 요소에 대한 논의가 대표적이다. 컴퓨터과학의 성과는 인간의 생활에 굉장히 많이 관여할 것이다. 예컨대 인간의 지적 활동을 대신하는 중요한 도구로 기능할 수 있다. 그렇다면 인간을 인간으로 보는 중요한 요소로 지적 활동을 제시하는 입장에서는 큰 혼란이 발생하게 된다. 컴퓨터가 뭘 수 없는 도구가 되었을 때 순수하게 인간의 지적 활동이라고 부를 만한 요소가 얼마나 될까? 예시로 든 지적 활동 외에도 충분히 많은 또다른 기준들에도 비슷한 틀을 적용할 수 있다. 나아가 앞서 상상한 인간과 컴퓨터의 결합은 더 큰 변동을 야기한다. 도대체 어디까지가 인간이고 어디까지가 기계인지 구별하기가 어렵다. 인간을 바탕으로 컴퓨터를 연결한 모습이기 때문에 결국에는 인간이라고 주장할 수 있다. 그러나 만약 결합 후에 논리적인 사고 방식이 감정적인 요소를 압도하게 된다면 그 존재는 기계에 더 가까워졌다고 말할 수 있지 않을까?

공상에 가까운 미래를 그려보고 이어 관련된 심각한 주제도 떠올려 본 끝에 나는 컴퓨터과학을 그저 외우는 학문이 아닌 생각하는 학문으로 바라보게 되었다. 중, 고등학교 때부터 이과 분야의 지식은 모두 암기하는 종류였고 대학에 와서 지금까지 들었던 이과 교양 강의도 그다지 다르지 않았다. 이 수업도 컴퓨터과학에 대한 기초적인 지식을 습득하기 위해 수강하기 시작하였다. 그런데 이 분야는 선입견과는 달리 다른 여러 학문들처럼 암기보다는 이해와 생각의 확장이 더 중요하다는 느낌을 받았다. 물론 컴퓨터라는 도구의 탄생과 실현 과정, 그 작동 원리를 아는 것은 중요하다. 하지만 그 밑바탕에 있었던 창의성과 상상력을 이해하고 이를 확장할 수 있는 능력이 더 핵심적이다. 컴퓨터과학은 그 내용 하나하나가 마인드 맵의 중심처럼 확장 가능성을 품고 있다는 점에서 '생각'해야 하는 학문이다.

그래서 컴퓨터과학은 우직해야 할 수 있는 학문이 아닐까? 생각을 확장하여 큰 그림을 그리는 작업은 쉽지 않을 것이다. 드넓은 컴퓨터과학의 지식과 활용 가능성 속에서 정확한 지도 없이 무소의 뿔처럼 혼자서 가야 할 지도 모른다. 누구나 성과가 없을 때 불안을 느낀다. 또 자신의 능력을 의심하게 되고 처음의 열의가 사라질 수도 있다. 무소의 뿔처럼 혼자서 가라는 말은 이렇게 구매 받지 말고 잡념에 휩싸이지도 말고 우직하게 가라는 뜻이지만 말 그대로 홀로 가라는 뜻이기도 하다. 목표한 방향에 찾던 것이 존재하는지 확신이 부족한 상황에서 무소의 뿔이 되기는 쉽지 않다. 특히 컴퓨터과학은 아직 역사가 그리 길지 않은 학문인 만큼 지도에서 채우지 못한 영역이 넓다. 나침반은 있어도 정밀한 GPS까지는 없는 상황에서는 오직 우직해야 앞으로 나아갈 수 있을 것 같다.

컴퓨터과학은 상상과 우직함의 가치를 환기해주었다. 모호하지만 컴퓨터과학을 우직한 사람들이 자유로운 상상으로 새로운 컴퓨터 세계를 열어가는 학문으로 생각할 수도 있겠다. 나에겐 그러한 상상과 우직함이 부족하였다. 수동적으로 주어진 길을 걷다가 막히면 다른 길을 떠올리지 않고 걷기를 포기하는 경우가 많았다. 그런데 만약 내가 그 우직한 사람들 중 하나이면 어떨까? 지도를 들고 꾸준히 돌아다니다가 새로운 것을 발견할 때의 희열. 그리고 그 세계가 다가 아닐 수 있다는 큰 가능성. 떠올려보면 기대감에 살짝 떨리기도 한다. 꼭 컴퓨터과학이 아니어도 될 것 같다. 내가 가장 잘 상상하고 가장 곳곳하게 탐구할 수 있는 분야라면 나도 무소의 뿔이 될 수 있다. 새삼스러운 깨달음이지만 컴퓨터과학의 큰 일깨움에 감사한다.