**Wiggins-Hidden in Plain Sight**

과학이 미래의 과학자들과 사회 전체에 해를 끼치는 것과 같은 창조적인 충동에 의해 자극된다는 것을 인정하지 않은 것이 Geraint Wiggins는 주장합니다.

창의성은 우리를 인간으로 만드는 것 중 하나입니다. 코르비드(까치, 까마귀, 까마귀 등을 포함하는 새들의 집)와 같은 다른 종들이 먹이를 찾는 과정에서 창의적으로 추론할 수 있는 능력을 보여주는 반면, 인류는 추상적인 쾌락을 위해서만 창조하는 것으로 알려진 유일한 종이며, 예술 이론을 만들어내면서 자신의 창조성을 증명할 수 있는 것으로 알려진 유일한 종입니다. 음악, 건축, 그리고 디자인입니다. 그 성찰과 함께 감탄이 있습니다: "위대한 창조자들"은 심지어 스탈린의 구소련과 같은 문화권에서도, 개인의 차이를 억압하는 것으로 여겨집니다.

그렇다면 창의력은 우리에게 매우 소중합니다. 그리고 우리는 때때로 그것에 대해 매우 소중할 수 있습니다. 제 연구는 컴퓨터 인지 모델링을 통해 인간의 창의성을 이해하는 것을 목표로 하고 있습니다. 저는 제가 평소에 듣는 청중들 밖에서 연설을 할 때, 저는 제가 인간 창작자들을 대체하는 것을 목표로 하지 않는다는 것을 분명히 함으로써 시작하는 것을 배웠습니다. 그리고 어떤 것을 이해하는 것이 그것을 덜 놀랍게 하지 않는다는 것을 증명하는 것을 통해서요. 그렇더라도 저는 종종 노골적인 적개심을 경험하는데, 특히 예술가나 음악가들로부터는 어떻게 창의성이 작용하는가에 대한 질문을 감히 던질 수 있다는 사실에 충격을 받습니다. 실제로, 기계 창조성에 대한 연구(설립된, 지금은, 그 자체로 계산적 창조성의 분야로서)가 인공지능 내에서 통용되는 화폐가 된 것은, 연구 분야로서, 50년 이상이나 존재해 왔습니다. 기계는 할 수 있다고 확신하는 사람들조차 할 수 있습니다.

지적인 것들은 때때로 그들이 창조적인 일을 할 수도 있다는 개념에 저항합니다.

기계 창조성에 반대하는 일반적인 주장 중 하나는 프로그래머가 무언가를 만든 프로그램을 썼다면, 정말 창조자인 것은 바로 그 사람이라는 것입니다. 컴퓨터가 이제 학습할 수 없다면 이는 유효한 인수일 수 있습니다. 기계학습 분야는 1980년대 중반 이후 급성장하여 이론적이고 실질적인 성공을 거두었습니다. 컴퓨터 창의성에 대한 그것의 기여는 연구자(또는 예술가)가 창조적인 영역에 대해 스스로 교육하는 방식으로 기계 학습 시스템을 구축할 수 있고, 그리고 나서 인간의 개입 없이 결과적인 학습 모델로부터 새로운 기술 요소(또는 최소한 그들의 사양)를 만들어 낼 수 있다는 것입니다. 좋은 비유는 울프강 아마데우스 모차르트의 우월한 부모 레오폴드에 의한 유명한 홍보이다. 레오폴드는 분명히 볼프강이라는 소년을 만들었고, 그는 분명히 볼프강을 연주자이자 작곡가로 훈련시켰습니다. 그러나 아무도 레오폴드가 볼프강의 교향곡을 썼다고 합리적으로 주장할 수 없었습니다. 이 매혹적인 분야에 대한 연구 결과, 저는 점점 더 일반적인 생각에 대해 덜 확신하게 되었습니다. 아마도 자기 방종적인 낭만주의 시대에서 비롯되었을 것입니다. 능력으로서의 창의성은 특정한 특별한 개인과 특정한 영역에만 국한된다는 것입니다. 헨리 플롯킨은 진화심리학에 관한 그의 훌륭한 교과서에서 창의성은 언어세대의 사인 퀘아라고 제안합니다. 즉, 우리 모두는 매일 새롭게 창조된 생각을 표현하기 위해 새로운 문장을 창조하고 있다는 것을 의미합니다. 물론, 언급된 모든 것이 중요하거나 새로운 생각을 표현하는 것은 아닙니다. 하지만 창의성은 상대적인 것입니다. 3살짜리 아이에게 놀라운 혁신은 33살짜리에게는 그리 인상적이지 않습니다. 게다가, 모든 좋은 창의성이 "훌륭한" 창의성이어야 하는 것은 아닙니다: 가위가 없는 상태에서 어떻게 포장된 포장을 여는지를 알아내는 것이 모나리자나 베토벤의 9번 교향곡의 창작과 비교가 되지 않을 수도 있지만, 그 당시에는 아마도 더 유용할 것입니다.

그래서 제가 제안하는 바는, 우리의 가치 판단에 의문을 제기하지 않음으로써, 우리는 창의성과 관련하여 근시와 터널 시야를 모두 발달시켰다는 것입니다. 창의성이 매우 클 때에만 그것을 볼 수 있고, 특정한 장소에서만 볼 수 있습니다. 이러한 선택적 식별은 전체 현상을 관찰하는 것을 방해하기 때문에 이해에 장애가 될 가능성이 높습니다. 이것은 저를 이렇게 질문하게 합니다: 예술과 인문학 밖의 창의성은 어떨까요? 있나요? 만약 그렇다면, 어디에 있나요? 저는 과학자로서 다른 종류의 창조성을 찾는 분명한 장소가 과학 문헌에 있습니다. 하지만, 다른 분야의 창의성에 대한 연구와는 별도로, 문학은 창의성에 대한 언급이 거의 없습니다. 문학은 창의적인 용어로 그것이 하는 일을 거의 묘사하지 않습니다. 이것은 아마도 칭찬할 만한 객관성 선호 때문일 것입니다: 놀라운 사고는 수동적인 목소리로 설명되며, 놀라운 결과에 대한 감정적인 반응은 기껏해야 과소평가되어 있지 않습니다. "창조적 출력"에 대해 정기적으로 발견되는 가장 가까운 표현은 "발견"이며, 그마저도 흔치 않은 표현이다. 저는 "발견"이라는 단어를 조금 풀어보고 싶습니다. 말 그대로, 보이지 않는 것을 가시적으로 만들자는 생각에서 유래합니다. 하지만 그것은 방법의 함축성을 전혀 담고 있지 않습니다. 역사적 용어로 흔히 장소의 위치를 가리킵니다("Columbus found America"에서와 같이 개념의 상대성을 증명하는 역할도 합니다). 과학에서, 그것은 때때로 우연한 사건의 중요성을 인식하는 것을 언급합니다. 예를 들어, 앙리 베크렐은 서랍 안에 있는 사진판 옆에 우라늄 조각을 놓았을 때 방사능을 발견했는데, 태양이 빛에 노출되는 것과 일치하는 패턴이 있다는 것을 나중에 발견했기 때문입니다.

또 다른 유형의 "발견"은 그 속성의 입증과 함께 새로운 수학적 구조의 발견입니다. 하지만 이 두 가지 모두 변장한 창의성입니다. 행복한 사고인 세렌디피티만으로는 충분하지 않습니다. 사고와 그것의 중요성은 인식되어야 하며, 그렇게 하는 것은 상상력을 필요로 합니다: 만약 그렇지 않다면, 베크렐의 발견은 방사선이 아니라 단지 사진판 위의 흔적이었을 것입니다. 심지어 친숙한 계정을 상상하는 것 조차도 기본적인 종류의 창조적 추론을 필요로 합니다. 셜록 홈즈가 "복용"이라고 부르는 종류이지만, 더 정확하게 "전도"라고 불리는 종류입니다. 하지만 베크렐은 더 깊은 원인이 필요하다는 것을 깨달았고, 빛과 유추하여 우라늄에서 방사선을 자발적으로 방출하는 것을 제안했습니다.과학철학, 수학의 순수함 속에서 일어나는 창조성의 종류는 제가 보기에는 그런 것 같습니다.

종류는 다르지만 크기는 다릅니다. 새로운 수학적 구조나 새로운 증거를 가설을 세우려면(발견, 발견) 현실 세계에서는 존재할 수 없는 집합, 제약, 규칙, 표현과 그 밖의 것들(예: 고차원적인 물체)의 요소, 그리고 이미징자가 결코 직접 경험할 수 없는 것들을 상상하는 것이 필요합니다. 또는 수학이 쓰여진 것처럼 상징의 움직임을 상상하는 것을 의미할 수도 있습니다. 또는 둘 다: 연구 배심원단은 아직 부재중입니다. 게다가, 때때로, 수학은 모순된 가상 세계를 상상하기 위해 의도적으로 경험의 증거를 부정하는 것을 포함합니다: 따라서 아인슈타인의 상대성 이론의 위대한 도약이었습니다. 수학자들은 종종 "보는" 해결책에 대해 말하는데, 마치 해결책이 이미 그곳에 있는 것처럼, 마치 그 해결책이 나타나기를 기다립니다.

세렌디피티의 인식과 수학적 상상력의 추상적인 순수성 사이에는 광범위한 과학적 사건들이 놓여 있는데, 각각의 사건들은 소설가, 화가, 작곡가의 그것만큼 대단한 창의성을 포함하고 있습니다. 하지만 이 위대한 크리에이터들은 록 스타처럼 사로잡혀 있을까요? 일반적으로, 아니요: 대중은 그들을 무서운 지식인이나 괴짜로 봅니다. 그 이유의 일부는 과학이 발전함에 따라, 과학이 진보함에 따라, 대부분의 위대한 도약들을 이해하기 위해 실질적인 배경지식이 필요하기 때문입니다. 그러므로, 즉시, 이런 종류의 창조자와 그녀의 청중들 사이에는 음악이나 예술에서 일어나지 않는 종류의 장벽이 있습니다. 방송인, 과학자들, 그리고 때때로 예술가들은 모두 이 격차를 줄이려고 열심히 노력하지만, 후원과 외설 없이 그렇게 하는 것은 어렵습니다. 아이디어가 성공적으로 전달될 때에도, 과학자들은 여전히 객관성에 집착하고, 자기자신을 낮추며, 이러한 놀라운 창의성의 위업들은 종종 단순한 논리의 적용인 것처럼 표현됩니다. 일반적으로, 또한, 놀라운 인간의 추리는 화면에 더 쉽게 묘사될 수 있는 이상한 물리적 효과들을 선호합니다. 예를 들어, 우리는 과학 보고서에서 예측된 힉스 보손에 대해 정기적으로 듣습니다. 하지만 얼마나 자주 우리가 피터 힉스라는 사람이 어떻게 그것을 예측할 필요가 있다고 깨달았는지에 대한 이야기를 듣습니까?? 배경 지식도 다른 면에서 문제가 될 수 있습니다. 적어도 세상에 영향을 미치기 위해서는 창의성에 있어서 전문지식이 중요하다는 것에는 의심의 여지가 없습니다. 그러나 그러한 지식을 습득하고 이해하는 것은 학교 복도에서 냉정함과는 거리가 먼 수준의 자기 응용을 필요로 합니다. 우리가 학생들에게 과학은 매우 어렵고 과학자들을 말단적으로 비열한 것으로 정형화하는 데 많은 시간을 할애하고 있기 때문에, 그들 중 몇몇이 의심하고 어쩌면 그것을 할 수 있는 또래 친구들을 약간 원망하는 것은 놀랄 일이 아닐지도 모릅니다.

하지만 배경 지식과 기술은 오디오 전자 공학, 재료 과학 또는 화학에서의 창의력만큼이나 음악, 조각 또는 요리에서의 창의성에도 중요합니다. 그런데 왜 에블린 글레니, 니카 닐로바, 제이미 올리버 교실의 얼간이들이 과학계의 많은 동료들과 같지 않은 걸까요?

제 생각에 문제의 근원은 과학을 가르칠 때 주는 인상에 있다고 생각합니다. 학교에서 실험하는 법과 쓰는 법을 배웠던 기억이 납니다. 가설, 기구, 방법, 결과가 있었습니다. 왜 이런 것들이 있어야 하는지 설명할 수 있는 포페리안이나 라카토스의 철학은 단 하나도 없었습니다. 그리고 결정적으로, 어떻게 가설에 도달할 것인가에 대한 논의는 없었습니다. 그것은 단지 타당성을 알 필요가 있는 것으로 제시되었을 뿐입니다.

메소드도 마찬가지입니다. 전반적으로, 과학적 진보는 알려진 연역적 규칙의 점진적 적용이며, 상상력이 전혀 필요하지 않다는 인상을 받았습니다. 그 가르침은 전적으로 문제의 표면에 초점을 맞췄습니다. 무엇을 해야 하는지에 초점을 맞췄고, 왜 해야 하는지에 초점을 맞췄습니다.

그 당시에는, 저는 누락된 것을 알아차리지 못했고, 같은 과정을 거치는 대부분의 다른 학생들도 마찬가지일 것이라고 생각합니다. 제 학부 교육(수학과 컴퓨터 과학)은 여러 방면에서 계몽적이긴 했지만, 이 점에서는 더 나은 것이 없었고, 과학 철학도 더 적게 포함했습니다. 이 문제는 초등이나 중등 수준에서 시작되는 것이 아니라, 교사들이 가르치는 우리 대학으로부터 그 애달픈 씨앗을 퍼뜨립니다.

20년 동안 컴퓨터 프로그래밍을 가르친 경험으로 인해 저는 대부분의 경우 우리가 잘못 짚고 있다는 것을 깨닫게 되었습니다. 컴퓨터 과학과의 표준은 프로그래밍 언어(종종 한 가지 언어)를 선택한 다음 구문을 정의하여 각 구성의 동작을 반복적으로 보여주는 것입니다(흔히 단순하고 이질적인 예시). 우리가 대부분 하지 못하는 것은 프로그래머들이 진정으로 필요로 하는 것을 다루는 것입니다. 추상적인 과정에 적용되는 추상적인 과정을 상상하는 인지 능력과 이러한 관점에서 문제를 상상하는 인지 능력입니다. 몇몇 방향제들은 이미 이것을 하는 것을 배웠지만, 많은 방향제들은 하지 않았습니다.

일반적으로 우리는 이것을 할 수 있는 학생들의 능력을 개발하려고 노력조차 하지 않고 있다는 사실은 (대신 프로그래밍 언어의 구문에 초점을 맞추고 있기 때문에) 후자 범주에 있는 학생들이 왜 별로 진전을 보지 못하는지를 설명해줍니다. 프로그래밍 모듈의 결과는 양방향으로 악명 높은 상태로 남아 있습니다.

저는 이 세상에 그들의 작품이 창조적이라는 것을 부인하는 실천적인 과학자, 수학자 또는 공학자가 있다고 믿지 않습니다. 하지만 그들이 그렇게 무색하게 말하는 것은 매우 드문 일입니다. 과학, 수학, 공학에 대한 가르침에서 바다 변화가 일어나야 할 때입니다. 이러한 학문에서의 놀라운 창의성을 축하하고, 더 중요한 것은, 우리 학생들이 그 분야에 참여하도록 격려하는 것입니다. 창의성을 찬양하는 것은 과학을 포기하는 것을 의미하지 않습니다.

객관성: 모든 것을 위한 장소가 있고, 우리는 각각의 것을 그 자리에 놓아야 합니다.

저로서는 몇 년 전부터 예술과 디자인의 기술을 이용한 프로그래밍을 가르치는 아이디어를 홍보하고 있습니다. 창의적 실천의 발전에 초점을 맞추고 있습니다.

난 계속 노력하겠어요. 가장 흥미진진한 창조적인 가설처럼, 그것은 미친 짓입니다. 하지만 효과가 있을지도 몰라요.

**C.P. Snow ‘The two cultures and….’**

누구나 예상했듯이, 최고의 과학자들 중 몇몇은 많은 에너지와 흥미를 가지고 있습니다. 그리고 우리는 문학가들이 이야기하는 모든 것을 읽은 몇몇 사람들을 만났습니다. 하지만 그것은 매우 드문 일입니다. 대부분의 나머지 사람들은 어떤 책을 읽었는지 조사하려고 할 때, '저, 도킨스를 좀 써봤어요'라고 겸손하게 고백하곤 했습니다. 마치 디킨스가 아주 난해하고, 엉켜 있고, 의심스러울 정도로 보람 있는 작가인 것처럼 말이죠. 레이너 마리아 릴케 같은 사람 말입니다. 사실 그것이 바로 그들이 그를 바라보는 방식입니다. 우리는 디킨스가 문학적으로 이해할 수 없는 유형으로 변형되었다는 발견이 전체 연습의 가장 이상한 결과들 중 하나라고 생각했습니다.

하지만 물론, 그를 읽는데 있어서, 우리가 소중히 여겨야 할 거의 모든 작가들을 읽는데 있어서, 그들은 단지 전통 문화에 그들의 모자를 만지고 있을 뿐입니다. 그들은 그들만의 문화를 가지고 있고, 집중적이고, 엄격하고, 끊임없이 활동합니다. 이 문화는 많은 논쟁을 포함하고 있으며, 대개는 훨씬 더 엄격하고, 거의 항상 더 높은 개념 수준에서, 문인들의 주장보다 더 높은 개념적 수준에서 - 비록 과학자들이 문학인들이 인식하지 못하는 의미에서의 단어들을 명랑하게 사용하지만, 감각은 정확한 것이고, 그들이 '주관적', '객관적', '철학'에 대해 말할 때, 감각은 정확한 것입니다. 또는 '기분'은, 비록 그것이 사람들이 기대하는 것이 익숙하지 않더라도, 그들이 의미하는 바를 알고 있습니다.

기억하세요, 이들은 매우 똑똑한 사람들이에요. 그들의 문화는 여러 면에서 까다롭고 존경할 만한 문화이다. 음악에서 중요한 예외인 예술을 많이 포함하고 있지 않습니다. 구두 교환, 끈질긴 주장입니다. 레코드를 오래 재생할 수 있습니다. 컬러 사진입니다. 귀는, 어느 정도 눈을 가지고 있습니다. 비록 아주 적은 책이지만, 제가 아마도 인정해야 할 것은 제가 이야기했던 사람들보다 과학적인 사다리가 더 낮다는 것입니다. 누가 그가 어떤 책을 읽었냐고 물었을 때, 단호하고 자신 있게 대답했지요: '책? 저는 제 책을 도구로 사용하는 것을 더 좋아합니다.' 마음이 흔들리지 않게 하는 것은 매우 어려웠습니다. 책은 어떤 도구를 만들까요? 아마 망치일까요? 원시적인 발굴 도구요?

하지만 책은 거의 없어요. 그리고 대부분의 문학인들에게 빵과 버터, 소설, 역사, 시, 연극은 거의 아무것도 아닙니다. 그들이 심리적, 도덕적, 사회적 삶에 관심이 없는 것은 아닙니다. 사회생활에서, 그들은 확실히, 우리 대부분보다 더 많이 있습니다. 도덕에서, 그들은 대체로 우리가 가진 가장 건전한 지식인 집단입니다; 과학 그 자체에는 도덕적인 요소가 있습니다. 그리고 거의 모든 과학자들이 도덕적인 삶에 대한 그들 자신의 판단을 형성합니다. 심리학적으로 그들은 우리 대부분의 사람들만큼 많은 관심을 가지고 있지만, 때때로 저는 그들이 다소 늦게 도착한다고 생각합니다. 그들에게 관심이 부족한 것은 아닙니다. 전통 문화의 문학 전체가 그들에게는 그러한 관심사와 관련이 없어 보이는 것이 훨씬 더 중요합니다. 물론 그들은 완전히 틀렸습니다. 그 결과, 그들의 상상력 있는 이해력은 그것이 할 수 있는 것보다 적습니다. 그들은 자기 무능력자이다.

하지만 다른 쪽은 어떨까요? 그들은 너무 가난하고 어쩌면 더 심각하게 가난합니다. 왜냐하면 그들은 그것에 대해 더 허영심이 강하기 때문입니다. 그들은 여전히 마치 자연질서가 존재하지 않았던 것처럼 전통문화가 '문화'의 전부인 척 하기를 좋아합니다. 마치 자연질서의 탐구는 그 자체의 가치나 결과에 관심이 없는 것처럼 말입니다. 마치 물리적 세계의 과학적 지식은 그 지적 깊이, 복잡성, 그리고 표현에 있어서 인간의 마음에서 가장 아름답고 멋진 집단적 작업이 아니었던 것처럼 말입니다. 하지만 대부분의 비과학자들은 이 학문에 대한 개념을 전혀 가지고 있지 않습니다. 갖고 싶어도 가질 수 없습니다. 그것은 오히려, 광범위한 지적 경험에 걸쳐서, 그룹 전체가 음치인 것 같습니다. 다만 이 음치(音治)가 천성적으로 오는 것이 아니라 훈련으로 오는 것, 즉 훈련의 부재로 오는 것을 제외하면 말입니다.

음치처럼, 그들은 무엇을 놓치는지 모릅니다. 그들은 영국 문학의 주요 작품을 읽어본 적이 없는 과학자들의 소식에 가엾은 웃음을 짓습니다. 그들은 그들을 무지한 전문가라고 일축합니다. 하지만 그들 자신의 무지와 전문화는 놀랍기만 합니다. 전통 문화의 기준으로 볼 때, 고학력자로 생각되고, 과학자들의 문맹에 대한 불신감을 표출하는 사람들의 모임에 저는 여러 번 참석했습니다. 저는 한두 번 화가 나서 그 중 얼마나 많은 사람들이 열역학 제2법을 설명할 수 있는지 회사에 물어본 적이 있습니다. 반응은 냉담했습니다. 역시 부정적이었습니다. 하지만 저는 과학적인 것에 대해 묻고 있었습니다: 셰익스피어의 작품을 읽어 보셨나요?

이제 저는 만약 제가 질량이나 가속이라는 것이 무엇을 의미하는지, 즉 "읽을 수 있나요?"와 같은 과학적인 동등한 질문을 했다면, 고학력자 중 10명 중 1명 이상은 제가 같은 언어를 말하고 있다고 느끼지 않았을 것이라고 믿습니다. 그래서 현대 물리학의 위대한 지식은 올라가고, 서양에서 가장 똑똑한 대다수의 사람들은 신석기시대 조상들이 가지고 있었을 것만큼 그것에 대한 통찰력을 가지고 있습니다.

제 비과학적인 친구들이 가장 취향이 나쁜 것으로 여기는 질문들 중 하나만 더 할게요. 케임브리지 대학은 과학자들과 비과학자들이 매일 밤 저녁식사 때 만나는 대학입니다. 약 2년 전, 과학 역사상 가장 놀라운 실험 중 하나가 시작되었습니다. 제 말은 스푸트니크(sputnik)가 아니라, 조직적인 업적과 기존 지식의 훌륭한 사용으로서, 상당히 다른 이유로 감탄할 만한 일을 했다는 것입니다. 아뇨, 제 말은 얭과 리에 의한 컬럼비아에서의 실험 말이에요. 최고의 아름다움과 독창성의 실험이지만, 그 실험은 너무 놀라워서 괭이 아름다운 것을 잊게 됩니다. 그것은 우리가 물리적 세계의 몇 가지 기초에 대해 다시 생각하게 합니다. 직감, 상식, 그들은 깔끔하게 머리 위에 서 있습니다. 결과는 일반적으로 패리티의 모순으로 알려져 있습니다. 만약 두 문화 사이에 진지한 의사소통이 있었다면, 이 실험은 캠브리지의 모든 하이 테이블에서 논의되었을 것입니다. 그랬나요? 저는 여기 없었습니다. 하지만 저는 질문을 하고 싶습니다.

그러면 문화가 만나는 곳은 없는 것 같습니다. 나는 이것이 유감스럽다고 말하는데 시간을 낭비하지 않을 것입니다. 그것은 그것보다 훨씬 더 나쁩니다. 곧 실질적인 결과를 가져올 것입니다. 그러나 사고와 창조의 핵심에서 우리는 우리의 가장 좋은 기회들 중 일부를 디폴트로 보내고 있습니다. 두 개의 주제, 두 개의 학문, 두 개의 문화, 즉 두 개의 은하계의 충돌점은 창조적인 기회를 만들어내야 합니다. 정신 활동의 역사에서, 일부 돌파구가 생겨난 곳입니다. 기회는 지금 그곳에 있습니다. 하지만 그들은 진공상태로 그곳에 있습니다. 왜냐하면 두 문화권의 사람들은 서로 말을 할 수 없기 때문입니다. 20세기 과학의 거의가 20세기 예술에 동화되지 않았다는 것은 이상합니다. 이따금씩 과학적인 표현을 사용하여 양심적으로 시인을 찾곤 했는데, 틀리게 말하기도 했습니다.』 『거절』이 계속 구절에서 신비한 방식으로 삐걱거리던 시절이 있었고, 『분해된 빛』이 마치 작가들이 특별히 존경할 만한 종류의 빛이라는 착각에 빠져 있는 것처럼 쓰이던 시절이 있었습니다.

물론, 그것이 과학이 예술에 어떤 도움이 될 수 있는 방법은 아닙니다. 그것은 우리의 정신적 경험의 일부이자 소포로써 동화되어야 하고, 다른 것들과 마찬가지로 자연스럽게 사용되어야 한다.

앞서 저는 이러한 문화적 분열이 단지 영어 현상이 아니라고 말했습니다. 그것은 서구 세계 전역에 존재합니다. 하지만 두 가지 이유로 영국에서 가장 첨예하게 보일 것입니다. 하나는 교육 전문화에 대한 우리의 광신적인 믿음입니다. 교육 전문화는 서부와 동부의 어느 나라보다 우리에게 훨씬 더 깊이 뿌리내리고 있습니다. 다른 하나는 우리의 사회적 형태가 결정화되도록 하는 우리의 경향입니다. 이러한 경향은 약해지지 않고 점점 더 강해지는 것처럼 보입니다. 경제적 불평등을 해소하는 것은 교육에 있어서 특히 그렇습니다. 문화적인 분열과 같은 것이 일단 정착되면 모든 사회세력이 그것을 덜 경직되게 만드는 것이 아니라 더 그렇게 만들기 위해 움직인다는 것을 의미합니다.

**Ingold-Technology Hand Out**'예술'과 '기술'은 단지 단어일 뿐입니다. 그리고 모든 단어와 마찬가지로, 그 의미는 고정된 것이 아니라 그들의 역사 과정에서 크게 변화해 왔습니다. 그들은 여전히 변화하고 있습니다. 하지만 저는 예술과 기술의 의미가 마치 어떤 면에서 반대되는 인간의 노력의 분야에서 도출된 것처럼, 마치 예술과 기술의 의미들이 어떻게든 반대되어야만 한다는 것이 현대적인 생각의 사실이라고 믿습니다. 그러나 이 반대는 거의 1세기를 넘기지 않았고, 예술가들이 여전히 장인과 다를 바 없는 것으로 여겨졌던 17세기 말쯤 앵글로폰 귀에는 이상해 보였을 것인데, 이때 예술가의 어떤 특정 분야에서 일하는 방법을 '기술'이라고 표현할 수 있을 때이다.

이러한 방법에 대한 과학적 연구를 나타내기 위해 '기술'이라는 용어가 막 만들어졌을 때이다(Williams 1976:33-4). 어원학적으로 '예술'은 라틴어 예술 또는 아르스로부터 파생됩니다.

반면 '기술'은 고대 그리스 테크네스의 줄기에 형성되었습니다.

원래, teknē과 ars는 같은 의미, 즉 장인정신과 관련된 종류의 기술을 의미했습니다 (15장 참조). 이 단어들은 각각 그리스와 로마 사회에서 내구성의 제조와 관련된 모든 종류의 활동을 묘사하기 위해 사용되었습니다.

그런 일에 의지한 사람들에 의한 물건들, 화가에서 코블러, 사원 건축가에서 돼지띠 건축가까지 말입니다. 이는 고객이 생산된 객체를 추정할 때 미적 기준과 실용적 기준을 구분하지 못했다는 것을 의미하지는 않습니다. 그러나 모든 경우에, 성공적인 결과를 보장해야 하는 것은 시술자의 기술이었어요(Burford 1972:13-14).

기술의 함축은 같은 뿌리에서 파생된 많은 단어로 보존되고 있으며 오늘날에도 통용되고 있습니다. 한편으로 우리는 '기술'과 '기술'을 가지고 있습니다; 다른 한편으로 '기술이 없다'와 같은 용어는 어설프거나 기술이 부족하다는 것을 의미하며, 물론 '기술'도 있습니다. 그러나 외관상 연속성은 중요한 변화를 감추고 있습니다. 지능, 감성, 표현의 구성 요소를 추상화하는데 필수적인 요소들을 그 혹은 그 혹은 그녀의 환경에서 시술자의 실제 육체적 움직임으로부터요. 따라서 피아니스트의 기술은 연주에 내재된 음악성과는 구별되는 키보드에서 그들의 길을 찾고 원하는 음을 칠 수 있는 그의 손가락의 연습된 능력을 언급하게 됩니다. 찰스 그로브 경은 '플레이어는 테크닉에 완벽할 수 있지만 영혼도 지능도 없다'고 썼습니다. 마찬가지로, 우리는 1610년과 마찬가지로 특정 작곡가를 '가장 인위적이고 유명한 알폰소 페라보스코'로 칭송할 수 있었던 시대로부터 먼 길을 왔습니다. David Lowenthal은 '시간은 인공의 의미를 "깊은 기술과 예술로 가득 차 있다"에서 "무익하고, 굴절되고, 거의 가치가 없다"로 뒤집었습니다(1996:209). 같은 징표로, 그 실제적인 것은 더 이상 장인과 그의 원재료 사이의 숙련되고 감각적인 관여의 본래의 결과물이 아니라, 사전 확립된 것에서 기계적으로 유출된 사본으로 간주됩니다.

템플릿 또는 설계를 선택합니다. 이러한 '미미리 기술적' 또는 미리 결정된 작동 시퀀스의 기계적 실행으로 인한 공예의 감소는 상상력의 창조적 연습을 수용하기 위해 예술의 고양과 함께 이루어졌습니다. (Gell 1992b: 56) 그 결과, 예술가는 장인과, 예술 작품과 아르테팩트(Coleman 1988:7)를 극적으로 구분하게 되었습니다.

레이먼드 윌리엄스에 따르면, 결정적인 브레이크는 18세기 후반 영국에서 일어났는데, 이것은 회화, 그림, 조각의 "세밀한" 예술에 종사하는 사람들을 위해 남겨진, 새로 설립된 로열 아카데미에서 판화가를 제외시켰다고 합니다(윌리엄스 1976:33). 그것은 물론 심신간의 보다 근본적인 일련의 반대, 창조성과 반복, 자유와 결단의 공통 축을 따라 지적 노동과 육체 노동력을 구별하려는 일반적인 경향의 증상이었어요. 하지만 "예술"이 창의성과 상상력의 높은 인간의 능력과 더 많이 연관될수록, 유용하지만 그럼에도 불구하고 습관적인 육체적 기술의 잔재적 함축은 기술의 개념에 의해 흡수되었습니다. 20세기 초까지 이 학기도 중요한 의미의 변화를 겪었습니다. 한때 그것이 생산 관행의 과학적인 연구를 알리는 개념과 이론의 틀을 언급했을 때, 기술은 생산 그 자체의 중심부에 설치된 규칙과 원리의 말뭉치로 간주되었고, 그 때 프로그램이 산출물을 생산하면서 실천을 생성하는 것으로 이해되었습니다. 기술은, 지금, 기술 연구에 있어서 학자를 훈육하는 것이 아니라, 오히려 기술을 응용하는 실무자를 훈련시켰습니다. 그는, 실제로, 특정한 인간의 적성과 감성에 무관심하게 남아 있는 기능 원리에 따라, 생산력이라는 객관적인 시스템의 기계적 구현에 구속되는, 공작원이 되었습니다.

그렇다면, 이제 익숙해진 각 예술 분야와 기술 분야 간의 분단의 근원이 여기에 놓여 있습니다. 사물이나 퍼포먼스는 단순한 유물이 아니라 기술 시스템의 결정을 벗어나거나 초월하는 예술 작품일 수 있습니다.

그리고 이 작품의 창작자는 단순한 장인이라기 보다는 예술가가 될 수 있습니다. 그 작품이 자신의 주관적인 존재의 표현으로 이해되는 한 말입니다. 기술적 운용이 미리 정해져 있는 곳에서는 예술이 즉흥적이고, 공예품의 제조가 기계적인 복제의 과정인 곳에서는 예술이 참신함의 창조적인 생산입니다. 이러한 구별은 거의 무한히 증가될 수 있지만, 모두 같은 논리에 의해 움직입니다. 그것은 객관적 필요에 의해 지배되는 세상에서 인간의 자유와 주관성을 위한 공간을 만들어 내는 논리입니다. 생산량(1995:15-16)과 마찬가지로 교환 분야에서도 많이 작용하는 논리이다. 따라서 진정한 예술 작품과 복제된 공예품 사이의 현대적인 구별은 "순수한 선물"과 시장 상품 사이의 그것과 유사합니다: 전자는 개인적인 감정에 의해 자발적이고 동기 부여된 (적어도 이론적으로); 후자는 공급과 수요의 비인격적인 계산에 따라 교환됩니다. 이른바 "시장 메커니즘"입니다. 생산과 교환의 두 분야 모두에서, 미술과 순수 선물은 자유로운 표현을 위한 잔여 공간을 묘사합니다.

기계와 시장이 지배하는 사회에서 개인의 자아성취이다. 하지만 두 분야 모두 또한, 그 차이점들이 최근이고, 인간 주제에 대한 특이하게 현대적인 개념의 출현과 밀접하게 연관되어 있습니다.

**Wajcman**

우리는 시간을 분리할 필요가 있습니다: 시계 시간을 소스에 다시 연결하고 그 소스가 만든 기계특성을 인식해야 합니다. 이와 같이, 우리 삶의 다중 시간 차원에 대한 우려는 단순한 이론적, 학문적 운동이 아니라, 생활 전략입니다.

거의 100년 전, 경제학자 존 메이너드 케인즈는 20세기 초까지 서양에서 우리의 모든 필요를 충족시키기 위해 하루에 세 시간만 일하면 될 것이라고 상상했습니다. 그는 기술적 진보에 따른 생산성의 지속적인 성장이 결국 인류의 물질적 필요를 기존의 노동 노력의 일부분으로 공급해야 하는 경제 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대했습니다. 케인즈는 이렇게 풀려난 시간의 풍부함은 예술가와 자유로운 영혼에 국한된 삶에 대한 자발적이고 즐거운 태도가 사회 전체에 확산되는 순간으로 이어지기를 바랬습니다.

하지만 그 반대는 사실인 것 같습니다. 케인즈가 예측한 방식으로는 기계들이 우리를 일에서 해방시키지 못했습니다. 인간의 시간을 자유롭게 할 것으로 기대됐던 컴퓨터화, 통신, 교통의 비할 데 없는 속도는 역설적으로 시간적 압박감이 커졌습니다. 시간이 풍요로운 세상에 사는 것보다 일상생활이 더 바쁜 것 같습니다. 시간 부족에 대한 세부 사항은 사회경제적 그룹에 따라 상당히 다르지만, 문화로서 우리는 시간적 빈곤에 대한 공유된 경험을 가지고 있습니다. 이것이 제가 탐구해 온 난제입니다. 우리는 기술 가속화가 더 많은 여가와 다운타임이 아닌, 사실 더 빠른 삶의 속도를 만들어 내는 가속화된 사회에 살고 있습니다.

여기서, 어떻게 하면 시간을 더 벌 수 있을지 관심입니다. 하루를 한 시간 더 늘린다는 의미에서 말 그대로 시간을 내는 것은 불가능합니다. 오히려, 기술과 시간 사이의 어렵고 복잡한 관계를 이해하는 열쇠는 시간 주권의 개념, 즉 시간을 어떻게 할당하느냐를 선택하는 능력입니다. 저는 자유에 대한 긍정적인 관념의 핵심이 시간에 대한 재량적 통제나 자율성이라고 주장해 왔습니다. 그것은 삶의 만족과 웰빙의 중요한 척도이다. 시간을 통제하는 데 도움이 되는 효율성이 높은 ICT의 확산은 오히려 우리를 통제하는 것처럼 보입니다. 고전적인 프랑켄슈타인 신화에서처럼, 우리가 낳은 기계에 대한 통제력을 잃었다고 한탄하는 경우가 많습니다. 우리는 시간과 돈 사이의 절충이 매 시간 러시아워로 바뀌는 것처럼 보일 때, 기즈모스로 가득 찬 더 빠른 삶이 반드시 더 나은 삶인지 궁금합니다. 확실히 우리의 일생에 일어났던 심오한 사회적 변화들을 서로 밀접하게 연결된 기술 시스템의 변화로부터 분리하는 것은 어렵습니다. 그러나 가속사회논문을 법의학적으로 자세히 살펴봐야 삶의 어떤 측면이 가속화되고 있는지, 속도가 느려지고 있는 것인지, 누구를 위한 것인지 파악할 수 있습니다. 제 사회적 형질 체계는 일, 육아, 여가의 가속화가 바로 기술에 의해 추진된다는 개념을 손상시켰습니다. 기술적 변화와 함께, 저는 일의 성격, 가족의 구성, 육아에 대한 생각, 그리고 소비 패턴의 주요한 변화들이 모두 세계가 지금까지보다 더 빠르게 움직이고 있다는 우리의 감각에 기여했다는 것을 보여주었습니다.

시간 압력, 즉 건조함의 경험은 단순히 기계 속도의 기능이 아닙니다. 그러므로 디지털 디톡스 다이어트로 해결할 수 있는 방법은 없습니다: "우리의 세계와 삶을 지시하는 전자 보형물을 주기적으로 차단합니다. . 휴대폰을 끄고, 이메일을 무시하고, 응답기와 발신자 ID를 비활성화하세요."2 어떤 경우에도, 저는 더 자연스럽고 덜 기술적으로 만족스러운 것에 대한 향수에 동의하지 않습니다.슬로 타임 챔피언을 옹호하는 일부 지지자들을 지나쳐 버렸습니다. 오히려 도나 해러웨이로 돌아가, 저는 과학기술의 해방 잠재력을 수용하여 새로운 의미와 새로운 세계를 창조하는 동시에 그것의 최고 비평가 역할을 하고 싶습니다.

우리의 기기 설계와 우리가 살고 있는 물질적 기반 시설은 우리가 살고 있는 사회를 형태만큼이나 반영합니다. 시간 절약과 시간 순서에 대한 지배적인 엔지니어링 접근 방식, 즉 효율성에 대한 특정 개념을 구체화합니다. 마찬가지로, 로봇과 자율적인 소프트웨어 에이전트로 가득한 미래의 기술적 약속과 문화적 상상력은 좋은 사회의 제한된 비전을 투영합니다. 기술 혁신 프로세스를 개방하여 보다 광범위한 사회적 현실과 우려를 포괄하는 것이 새로운 시대를 위한 새로운 장치를 만드는 유일한 방법입니다.

그렇다면, 현대 시간 문화에 대해 이의를 제기하는 것은 기술적 발전과 별개로 생각할 수 없으며, 그 반대의 경우도 마찬가지이다. 우리는 우리가 만드는 기계와 함께 세상을 이해하고 운영합니다. 그리고 이러한 물질적인 것에는 기악 시간이 내장되어 있지만, 기술 속도를 높임으로써 새로운 느린 타임케이프를 동시에 자극할 수 있는 복잡한 변증법이 있습니다.

이 마지막 장에서, 저는 독자 여러분들에게 기술이 시간을 재구축하고 시간을 더 많이 벌기 위한 가능한 방향으로의 제스처를 취하는 다양한 방법에 대해 상기시키고자 합니다. 이번 퀘스트에는 크게 두 가지 측면이 있습니다. 이 두 가지 모두 디지털 기기가 우리의 시간을 식민지화하는 방식에서 시간 할당 방식과 가치에 기반한 보다 정치적인 성향으로 강조점을 전환하는 것을 포함합니다. 첫 번째 쟁점은 여가 시간에 유리한 근로시간 단축이라는 익숙한 문제이다. ICT가 가정과 직장 사이의 경계를 허물면서 이 지형은 항해하기가 더 어려워졌습니다. 두 번째 측면은 다소 추측성입니다. 그리고 우리가 삶의 질감과 속도를 바꿀 수 있는지, 그리고 기술이 여기서 어떤 역할을 할 수 있는지 조사하는 것을 포함합니다. 이것들을 차례대로 고려해 볼게요.

작업 시간을 새로 고치기

제 젊은 동료가 시간을 효율적으로 사용하기 위해 시간 관리 앱을 사용하고 있다고 언급했습니다. 보아하니 스마트폰 애플리케이션은 하루의 매 순간 무엇을 하는지 정확히 추적할 수 있게 해줍니다. 제가 알기로는, 그는 모든 움직임을 감시하기 위해 개인 추적 기술을 사용하는 정량화된 자기 움직임에 동의하지 않습니다.이러한 형태의 자기 감사는 집단 문제에 대해 개인화된 고도의 대응이라고 말할 필요는 없지만, 그에게 있어 최신 장치는 시간을 통제할 수 있게 해주는 강력한 자원입니다. 이러한 앱은 가속의 무한한 덕목인 우리가 모든 것을 더 빨리 해야 한다는 잘 닳은 시간 관리 신념을 바탕으로 합니다. 즉, 모든 시간을 표준 메트릭으로 줄입니다. 시간 낭비는 나쁘고 우리는 생산성을 극대화해야 합니다.

우리가 시간을 어떻게 사용하는지는 근본적으로 일의 시간적 매개 변수에 의해 영향을 받습니다. 하지만 우리가 일하는 방식에는 자연스럽거나 불가피한 것이 없습니다. 제2장에서 보았듯이, 노동은 선형 시계 시간에 의해 측정되고 규제된다는 생각은 비교적 최근의 산업사회의 특징입니다. 최대한의 속도와 효율을 추구하는 것, 단련되고 검소한 시간의 사용은 시간이 돈인 시장경제에서 패권주의로 변했을 뿐입니다. 요즘은 출근과 퇴근을 반복하는 노동자가 줄어들지만, 산업 시간의 논리는 여전히 간지럽습니다. 우리가 우리의 삶을 어떻게 이해하는지를 형성하고 있습니다.

한 수준에서, 시간 압박을 완화하는 가장 간단한 방법은 근로 시간을 줄이는 것입니다. 우리는 단지 우리가 얼마나 멀리 왔는지 보기 위해 지난 시대의 길고 분쇄된 근무 시간을 상기하기만 하면 됩니다. 1인당 노동시간은 1870년에서 1930년까지 급격히 감소했고 케인즈는 이번 가을이 계속될 것으로 추정했습니다. 제2차 세계대전 이후 수십 년 동안 8시간과 주 5일이라는 표준이 확립된 것은 20세기 사회민주주의의 획기적인 성과이다.

하지만, 근로시간 단축에 대한 이러한 추세는 정체되었고, 일부 사람들에게는 반대로 돌아갔습니다. '얼마면 충분할까?'에서, 로버트와 에드워드 스키델스키는 케인즈의 도전과 그 이유에 대해 퍼즐을 맞춥니다: "우리는 부유한 세계에서 평균적으로 1930년에 비해 네다섯 배나 더 나아졌지만, 우리의 평균 근무 시간은 그 이후로 겨우 5분의 1밖에 줄지 않았습니다."

긴 노동 시간의 지속에 대한 그들의 설명은 두 가지이다: 자본주의 경제는 고용주들에게 시간과 노동 조건을 지시할 수 있는 힘을 준다. 그리고 그러한 경제는 소비재에 대한 우리의 끝없는 욕구를 격화시킨다. 하지만, 그 근저에 있어서, 우리의 일에 대한 중독과 과잉 소비는, 여가가 그 자체를 위해 가치 있게 여겨질 수 있는 좋은 삶에 대한 어떤 공적인 논의에서 사라졌기 때문입니다. 사회학자 줄리엣 쇼르도 이와 유사하게 새로운 시간 배분을 플레니티드의 중심에 두고 있습니다. 진정한 부의 새로운 경제.5 위의 저자들과 마찬가지로, 그녀는 오랜 시간 동안 지속되는 문화, 무한한 성장, 과소비를 극복합니다. 쇼르에 따르면, 수백만 명의 미국인들이 일상 생활의 기본 리듬에 대한 통제력을 잃었기 때문에, 우리는 존재를 다시 평가해야 합니다. "그들은 너무 많이 일하고, 너무 빨리 먹고, 너무 적게 어울리고, 운전을 하고, 너무 많은 시간 동안 교통 체증에 앉아 있고, 충분한 수면을 취하지 못하고, 너무 많은 시간이 괴롭다고 느낍니다."

근로 장려금을 줄이기 위한 이러한 주장은 평균 근로 시간에 근거합니다. 저자들은 빈부격차의 심화를 잘 알고 있습니다. 사실, 그들은 그들이 원하는 것보다 더 오래 일하도록 강요 받는 사람들과 충분한 일을 얻지 못하는 사람들 사이의 분열을 끝내는 더 공평한 노동 시간의 분배에 대한 우려에서 동기부여를 받습니다. 그럼에도 불구하고, 그들의 일반적인 요점은 오늘날의 풍요로운 사회의 문화는 더 거칠고, 더 여유롭지 않다는 것입니다.

두 책 모두 노동시간 정치에 대한 새로운 관심을 반영하고 있습니다. 저는 특히 이 문제에 대해 제가 이 문제에 대해 소개한 것은 풍요로움에 기반을 둔 레저 사회를 위한 이전의 좌익적 주장을 통해서였기 때문에 이 문제에 대해 충격을 받았습니다. 이와는 대조적으로, 무한 성장에 대한 현재의 비판은 경기 침체와 환경 지속가능성의 필요성에 의해 야기됩니다. 그리고 이 작가들은 노동이 연대, 연대, 민주주의의 열쇠라는 사회주의적인 미화 대신에 우리 자신을 가차없는 노동의 삶에 헌신하려는 우리의 의지에 의문을 제기합니다. 그렇게 함으로써, 그들은 케인즈와 그의 현대인, 철학자 베르트랑 러셀이 주창한 레저에 대한 생각을 그의 에세이 "유일함의 찬미"(1932년)에서뿐만 아니라, 일찍이 마르크스의 아들 폴 라파르그가 < 게으름뱅이 권리>(1883년)에서 주창했던 레저에 대한 생각을 떠올리게 됩니다. 불행하게도, 그들의 전임자들과 공통적으로, 시간의 진보적인 정치에 대한 이러한 비전은 가정과 가정생활이라는 독특한 부르주아적이고 교외적인 이상을 불러일으킬 수 있을 뿐인 것 같습니다.

노동시간을 개혁하려는 이러한 시도에서 누락된 것은 시간과 일에 대한 우리의 사고방식에 내재된 성역학에 대한 인식입니다. 공정한 노동 분배는 현재 남성과 여성 사이에서 발견되는 다양한 고용 형태뿐만 아니라 가구 내에서 무급 노동의 불공평한 분배도 고려할 필요가 있을 것입니다. 위의 저자들은 생산성 증가의 관점에서 시간의 프레임을 그 자체를 위해 올바르게 비판하지만, 그들은 민간 가사 노동과 비교하여 유급 노동에서 소비되는 시간의 공공 사용에 따른 가치의 차이에 대해서는 의문을 제기하지 않습니다. Kathi Weeks는 마르크스주의 생산주의 패러다임이 보이지 않는 가사노동, 보살핌, 감정노동의 노동시간을 저평가하고 있음을 상기시킵니다. 페미니스트 시간 운동은 "예를 들어 개인의 사회적으로 필요한 국내 노동 시간의 추정치를 근로 시간 계산과 그 단축 제안 모두에 포함시켜야 한다"며 노동 일 전체를 준수해야 한다.

일하는 여성들 사이에 시간적 빈곤이 널리 퍼지게 하는 것은 바로 유급과 무급 일의 조합입니다. 제가 이미 상세히 설명했듯이, 시간 압박의 주요 원인은 그 어느 때보다 노동시장에 더 많은 노동시간을 공급하는 맞벌이 가구의 성장입니다. 특히 육아에 대한 기대감이 증폭되는 상황에서 정규직에 종사하는 엄마들은 특히 일과 가정, 여가의 상반된 요구를 곡예하기 위해 분주합니다.

이것은 단지 기간이나 시간의 문제만이 아닙니다. 원칙적으로 기계에 위임할 수 있는 일련의 작업을 수반하는 것처럼 배려와 주의력을 선형 시간으로 줄일 수 없습니다. 구어적으로 "양질의 시간"이라고 불리는 것, 또는 아이들에게 일시적으로 존재하는 것은 가속의 대상이 되지 않는 숙성을 필요로 합니다. 오케스트라에게 점수에 필요한 2배 빠른 연주를 요구할 수 없듯이 시간을 주고 받는 성격이나 강렬함이 경험에 기여합니다. 예를 들어, 여성의 여가시간은 여가활동과 아이들을 돌보는 일을 병행할 가능성이 높기 때문에 남성보다 '여가롭지 않다'는 것을 보았습니다. 근로시간 단축에 대한 논의로서 공공장소에서 제시되는 것은 시간경관이 성별에 따라 여전히 차별화되는 방식을 은폐하고 있습니다.

하지만, 심지어 이 권태로운 일의 본질에 대한 비판도 충분히 멀리 가지 않습니다. 국내 노동력을 재평가하려는 시도는 여전히 공공 영역과 민간 영역의 구분이 명확하게 설명될 수 있는 것처럼 작용하고 있습니다. 기술은 시간의 정치에 대한 이러한 논의에서 거의 의미를 부여하지 않습니다. 다만 여가를 잠식하는 외부 요인을 제외하면 말입니다. 그러나 ICT가 우리 삶의 모든 측면에 스며드는 것은 일과 개인 시간의 이분법이 디지털 시대에 여전히 존재하는가에 대한 심오한 의문을 제기합니다. 이 문제는 제가 아래에서 확장하는 고민의 핵심입니다.

ICT가 "내 시간"과 "근무 시간"의 구분을 혼동하는 방식을 질문하지 않고는 오늘날의 근무 시간에 대해 진지한 논의를 할 수 없습니다. 표준 주5일 근무제가 많이 침식된 것처럼, 시간과 근무처도 있습니다. 오래된 산업 시계는 시간과 공간의 분리된 블록에서 공공과 개인 생활의 별도 영역을 가지고 우리의 삶을 규제하는 반면, 모바일, 디지털 기술의 지속적인 연결성과 범세계적인 도달 범위는 시간대와 특정 작업 장소를 지웁니다. 사람들이 언제 어디서든 일하고, 놀고, 소비하고, 상호 작용하면서, 그 주와 주말의 전통적인 시간/공간과 그들의 특징적인 사회적 관계는 이제 다공성입니다.

이 책을 통해 저는 ICT가 다양한 시간적 요소와 일상 생활의 방식을 만들어 낸다고 주장해 왔습니다. 사람들이 자신들에 대한 새로운 이해와 타인과의 관계를 창조하기 때문입니다. 시간은 사회적 지위에 있는 물질성과 구체화로부터 분리된 추상화라고 생각할 수 없습니다. 우리는 악기, 도구, 기법을 통해 시간을 만들고 측정합니다. 그러나 기술의 가속화가 필연적으로 모든 사회 영역의 속도를 재촉하는 것은 아닙니다. 시간 관행과 관련하여 유물이 진화하는 방법은 유물이 어떻게 우리 기관에 내재되어 있는지와 일상 생활의 변화에 달려 있습니다.

우리를 힘들게 할 수 있는 바로 그 기계들은 또한 시간을 자유롭게 하여, 우리가 인간사정을 조직하는 방식에 있어서 훨씬 더 큰 자율성, 유연성, 다재다능성을 가능하게 합니다. 우리가 스마트폰에 대해 논의했던 시간-공간 압축 메커니즘을 상기하세요. 시간을 절약하고 소비할 뿐만 아니라 선형, 순차적 시간 범위도 동시에 변환합니다. 저는 일시성의 어떤 측면이 쥐어짜는가에 따라 해고의 경험은 다양한 형태를 취한다고 주장해 왔습니다. 일시적 분열의 문제들, 다른 사람들과 공유된 사회적 관행을 조정하는 것의 어려움은 이중 소득자 가구의 성장과 함께 큰 영향을 미칩니다. 그래서 사람들이 그들의 다양한 활동을 마이크로 조정하고 동기화하기 위해 휴대폰을 적극적으로 수용하고 전용했다는 것은 놀라운 일이 아닙니다. 이러한 장치는 스케줄을 부드럽게 하고 시간을 더 유동적으로 만들어 이러한 시간 압력 측면을 완화하기 위한 고유한 기술을 제공합니다.

사실, 저는 우리 모두가 우리 자신의 삶을 통제할 수 없는, 기술적으로 얽매인 사이버맨이 되었다는 생각을 밝혀냈습니다. 4장에서 저는 현대 작업 관행, 작업 시간, 기술 유물의 중요성에 대한 복잡한 얽힘에 대해 생각했습니다. 스마트폰도 그렇고, e-메일 트래픽의 엄청난 양도 업무 속도를 좌우하지 않는다는 것을 보여주었습니다. 사람들은 전자기기를 확대하지만 그 자체로 야기하지 않는 압력을 완화하기 위해 전자 기기에 손이 많이 갑니다

이는 디지털 기술의 고유한 중요성과 디지털 기술이 조직 업무에 미치는 강력한 영향을 부인하기 위한 것이 아닙니다. 예를 들어, 전자 메일의 속도는 지속적인 연결과 즉각적인 응답을 촉진합니다. 이러한 기술 제공은 이 관행을 귀화하거나 당연시하는 데 기여한다는 점에서 기관들을 가지고 있습니다.

노동시간 단축을 옹호하는 사람들 사이에서는 양질의 개인 시간이 전자 부재의 침해를 피할 수 있다고 추측하는 경향이 있는 것은 바로 이 때문입니다. 하지만 제가 볼 때, 디지털화는 일과 삶의 균형에 대한 토론의 표준 용어를 근본적으로 재고하게 합니다. 이 논쟁은 사생활과 공공의 삶에 대해 그리고 사적인 것에 대해 반대합니다. ICT는 이전에 구별되었던 시간적 영역, 새로운 형태의 중재적 친밀감, 그리고 새로운 가족 활동 방법의 새로운 조합을 가능하게 합니다. 중재된 관계는 상호의 존재를 대신하는 것이 아니라, 상호의 존재를 대신하는 것입니다. 멀리 떨어져 있는 다른 사람들과 함께 있는 현상학적 경험은 의사소통을 방해하기 보다는 활성화시키고 강화시킬 수 있습니다. 많은 과대 광고와는 달리, 우리는 대화할 시간이 더 많을 수도 있습니다.

그렇다면 디지털 기술은 단순히 데이터를 교환하고 인간의 상호 작용을 조정하기 위한 도구 이상의 것으로 이해해야 합니다. 그들은 단지 기존의 사회적 행동 양식을 더 효율적으로 만드는 것이 아닙니다. 물질적 객체나 사회기술적 조립체로서, 그것들은 사람들이 생각하고 행동하는 방식에 대한 시간적, 공간적 역학을 재구성합니다. 사람들은 주로 여가 시간에 대한 업무 침입을 두려워하기보다는 그것이 제공하는 유연성과 통제에 대한 이러한 경계의 투과성을 환영할 수 있습니다.

시간의 정치를 위한 중요한 질문들은, 우리 시대에, 지위와 급여가 한 사람의 시간의 가치를 측정하는 계층적 시간 문화보다, 조마조마하거나 일과 가정 생활의 혼합과 덜 관련이 있을 수 있습니다. 바쁘다는 것은 용맹스러운 반면, 손에 너무 많은 시간이 있다는 것은 실패를 의미합니다. 일시적 불균형은 실업자들의 악마화에 의해 예시된 것처럼 사회적 불평등과 밀접하게 연관되어 있습니다. 시간의 민주화는 시간의 우선순위와 구속이 공평하게 요구되는 매우 다른 사회 질서로 이어질 것입니다. "모든 사람의 시간이 동등하게 가치가 있다는 개념은 정말 혁명적"이라고 제가 먼저 제안하는 것은 아닙니다. 다른 사람의 시간과 돈을 절약하는 기술의 지배를 받는 것에 대한 우리의 좌절감을 표현하는 많은 농담들이죠. 즉석 사회에서의 소비는 때때로 놀랄 만큼 느린 일시성을 수반할 수 있습니다.

첨단 기술과 효율성의 상호 연관성이라는 주장은 기존의 실제 쇼핑에서도 종종 발생합니다. 얼마 전에 저는 제 아이팟을 수리하기 위해 런던 중심부에 있는 애플 매장에 방문했습니다. 5년이 넘었기 때문에, 저는 그렇게 오래된 기계를 위한 예비 부품이 없다는 것을 확실히 알게 되었고, 그것이 중복되어 새 것을 사야 할 것이라는 것을 알게 되었습니다. 네, 어떤 색이든 새 모델을 가져오라고 했는데, 제가 살게요. 계산원이 어디 있죠? 주위를 둘러보았지만, 매장에 제품을 살 곳이 없었습니다. 애플 정책은 "개인화된" 서비스이기 때문에, 당신은 누군가가 당신을 개별적으로 서비스할 때까지 기다려야 한다. 사실, 오랜 시간이 걸렸습니다. 왜 그런 카운터가 없느냐고 물었을 때, 긴 줄이 나타나지 않도록 회사에서 분사한 것이라고 들었습니다! 기다림의 기본적인 죄악을 폐지하려는 그들의 시도로, 회사는 부주의하게 가장 최신의 가장 빠른 제품을 구입하는 조건으로 느린 서비스를 고안해 냈습니다. 현대 도시 생활의 일반적인 조건으로서의 느림은 거의 진단되지 않습니다.

소비의 업무가 소비자에게 점점 더 많이 전달되는 셀프 서비스 경제의 상승은 1970년대에 처음 이론화되었습니다. ATM, 셀프 서비스 주유소, 자동판매기 등은 소비자들에게 시간 절약이라는 의미로 보급되고 홍보되고 있었습니다. 최근에는 슈퍼마켓의 셀프 서비스 틸과 미리 준비된 식사가 늘고 있습니다. 3D 자동 제조나 자가 주행 자동차는 말할 것도 없고, 온라인 쇼핑의 엄청난 성장을 아무도 예상하지 못했을 것입니다. 이러한 추세는 무마찰, 지속적인 쇼핑의 미래를 약속하는 빅 데이터의 세계에 의해 새로운 정점으로 옮겨가고 있습니다. 온라인 툴, 서비스 및 앱에서 원하는 사항과 요구에 대한 정보를 추적하고 제공하므로 소비 효율성이 향상될 수 밖에 없습니다. 우리는 인식된 필요성에 기초하여 관련 정보를 우리에게 보내주면서 지속적으로 감시되고 있기 때문에 더 이상 어떤 것도 검색할 필요가 없을 것입니다.

아마존, 구글, 월마트 모두 당일 배송으로 이동하고 있습니다. 사람들이 순간적인 만족감에 익숙해짐에 따라, 휴대폰에 무언가를 타이핑하면, 필요한 것을 얻을 수 있습니다. 이것은 곧 일요일 배달이 포함될 것이며, 아마존의 제프 베조스는 드론의 도움을 받을 것입니다. 디너 키트도 이륙합니다. Plated와 같은 전자 상거래 업체들은 식사의 모든 재료를 구입, 측정, 절단, 냉각, 박스, 배송할 것입니다. 고객은 온라인 주문만 하면 됩니다. 그들의 대변인 중 한 명이 말했듯이: "음식은 여전히 아날로그적인 일상 생활의 마지막 조각 중 하나입니다. 우리는 그것을 디지털 시대로 끌어들이고 싶습니다."

아이러니하게도, 이러한 미래적 발전들 중 일부는 과거로 거슬러 올라갑니다. 19세기 동안, 가정 배달과 우편 주문 카탈로그는 흔했습니다. 제가 5장에서 요약했듯이, 가정에서의 산업 혁명과 자동차의 등장은 역설적으로 쇼핑 시간을 늘렸습니다. 오늘날 모든 전자 상거래에서 쇼핑과 국내 여행 시간은 증가 추세를 보이고 있습니다. 세탁기 등 정교한 가전제품도 집안일을 줄이는 것보다 시간 이동과 기준 제고에 더 성공했습니다. 이러한 기계는 노동 시간을 단축하기보다는 편안함, 청결함, 편의성에 대한 기대를 근본적으로 변화시킵니다. 일상적인 집안일은 결과적으로 여전히 시간이 많이 소요되며, 이것이 바로 현금이 많고, 시간이 부족한 유급 가사 노동자들과 패스트 푸드 아울렛이 번잡한 중심가에서 번창하는 이유이다.

결국, 기술적 변화와 일시성의 관계는 항상 변증법적입니다. 빠른 시간 공간의 동시 생산과 현저한 느린 시간의 동시 생산입니다. 속도와 감속은 항상 현대적으로 공존해왔지만, 그것들에 첨부된 의미와 가치는 이동했습니다.

이러한 반복적인 상호 작용에도 불구하고, 사회와 문화 이론에서 주된 강조점은 모든 것의 가속화에 있습니다. 1장에서 요약한 바와 같이, 이 새로운 일시성은 신속성, 즉석성, 동시성, 무시간성, 연대기 또는 네트워크 시간의 하나로 다양하게 설명되어 있습니다. Ben Agger는 그것을 "항상 할 일이 너무 많고, 충분한 시간이 없는, 항상 할 일이 너무 많은 사람에게 집중해서" 매니큐어, 강박적이고, 깊이 압축된 시간인 iTime이라고 이름 붙이기까지 했습니다

존 톰린슨에게도 이러한 순간순응된 문화는 참신한 역사적 현상으로, 존재의 독특한 방식입니다.14 "즉시성" 즉 빠른 자본주의와 미디어 기술에 의한 일상의 포화상태의 결합은 소비자 문화의 본질을 완전히 변화시킵니다. 즉석성, 근접성, 즉석성에 대한 기대감 등이 특징이며, 이는 "즉석 전달과 쉽게 달성할 수 있는 풍요의 추정"과 관련이 있습니다. 따라서 만족보다는 "배달" 그 자체가 소비의 텔로(telos)가 됩니다. "새로운 것이 항상 진행 중이기 때문에 현재 상황에 너무 많은 투자를 할 필요도 없고, 할 필요도 없고, 할 수도 있습니다. 톰린슨은 부채, 낭비, 자본주의 현상 유지와 같은 소비 가속화에 대한 일반적인 비판을 강조하지만, 그의 진정한 관심사는 신속성의 문화가 "좋은 삶에 대한 새로운 상상"을 만들어낼 수 없다는 것입니다.

디지털에너지를 더하는 초유행적 속도에 맞춰 경건한 경건함과 더불어 더 느린 삶에 대한 생각이 매력을 얻고 있다는 사실은 주목할 필요가 없습니다. 최근 수십 년 동안 슬로 푸드 운동, 슬로 시티, 시간의 감속을 위한 사회, 단순한 생활 네트워크, 그리고 다양한 형태의 명상과 명상 같은 몇 가지 슬로 라이프 이니셔티브를 낳았습니다. 실제로, 대기업들 내에서 "마인드 비즈니스"의 상당한 성장이 있었다.15 슬로우 사이언스(Slow Science)에 대한 선언문도 있습니다. 과학자들에게 덜 서두르고, 생각할 시간을 갖고, 읽을 시간을 갖고, 그리고 실패할 것을 요구합니다.16 느린 생활과 관련된 일반적인 관행은 패스트푸드를 사는 대신 요리하고, 식사를 같이 하며, 성장을 포함합니다.과일과 채소를 국소적으로 섭취하고, 운전 대신 자전거를 타거나 걷습니다. 이러한 이니셔티브는 의도적으로 느림이나 감속을 속도의 문화적 정설의 전복으로 간주합니다.

분명히, 느린 것을 삶의 질을 향상시키는 품질로 체념하는 것은 가속 사회에 대한 대응으로 이해되어야 합니다. 제2장에서 보았듯이, 느림의 경험은 19세기 중반부터 새롭게 부상하는 기계들의 속도에 대응하여 긍정적인 가치로 떠올랐습니다. 예를 들어, 철도 여행의 속도에 의해 유발된 충격은 이전의 여행 방식에 대한 새로운 시각을 불러일으켰습니다. 예를 들어, 걷기는 여가를 제공하고 감각적인 쾌락을 증가시키는 것으로 다시 정의될 수 있습니다. 느림이란 유일한 선택지가 아니라 선택이 되고 속도가 소외, 스트레스, 감퇴 등 부정적인 특성과 연관될 수 있을 때 바람직하거나 덕망 있는 자질로 인식하게 되었습니다. 느림보라는 것이 근대성에 대한 비평을 형성하는 기초가 될 수 있는 것도 이런 맥락에서다

슬로우 푸드 운동은 시간을 다루는 방식에 대해 잠깐 고려해 볼 가치가 있습니다. 이탈리아의 음식 작가 카를로 페트리니가 로마의 중심부에 맥도날드 식당이 문을 열 것이라는 전망에 대응하여 설립한 이 운동은 일의 속도와 압박과는 구별되는, 관행만큼이나 시간을 구분하려는 시도로서 "느린" 음식과 "빠른" 음식의 대조에 초점을 맞춥니다. 패스트푸드 생산과 관련된 동질성과 기업 욕심은 물론 세계화된 기술을 거부하고, 대신 즐거움, 맛, 진정성, 연결성, 평온, 공동체성과 관련된 가치를 강조합니다. 천천히 먹는 것을 중심으로 한 경쾌함의 패턴은 인생에서 중요한 것들을 위한 시간을 만드는 상징적인 것으로 기념됩니다. 그 가정은 음식 준비, 휴식, 그리고 환대라는 오래된 관행에 내재되어 있다는 것입니다.

운동의 다양성 때문에 느림의 정치를 꼬집기 어렵게 됩니다. 일반적으로, 많은 참여자들의 좌파적 기원은 잃어버린 유기적인 공동체에 대한 보수적인 향수를 완화시킵니다. 그럼에도 불구하고, 그들의 선언에 표현된 대로, 쾌락과 속도만큼 느리다는 이항적인 개념은 그들의 철학에 스며들었습니다: "산업문명의 휘장 아래 시작되고 발전한 우리의 세기는 처음에 기계를 발명했고, 그리고 나서 그것을 삶의 모델로 삼았습니다. 우리는 속도에 의해 노예가 되었고 모두 같은 음흉한 바이러스에 굴복했습니다. 패스트 라이프"18 그러나 특히 패스트 라이프 대신 슬로 푸드는 맛, 맛, 지역주의, 위치 등 식탁의 즐거움뿐만 아니라 국제적인 교류도 제공합니다. 느림은 "자기 예술성"의 개인적, 사적인 주관성과 사회 향상을 위한 사회적, 정치적 전략 둘 다로 간주됩니다.

슬로우 푸드 운동의 단점은 잘 리허설을 하고 있다.19 몇 가지를 언급하자면: 엘리트(대부분 서양) 개인의 영역으로서의 느림과 공평하게 느림의 즐거움을 공유할 필요성 사이에 긴장이 있다; 세계화에 반대하는 국제적인 운동의 필요성; 목회자의 오래된 담론에 대한 의존성. 고밀도 도시 생활과 비교해서, 그리고 느린 경쾌함이 전통적인 가사 노동 분업에 놓여 있는지 여부이다. 보다 넓게 보면, 소비의 정치에 뿌리를 둔 사회운동은 돈과 지위, 권력에 기인하는 시간주권의 불평등과 완전히 관련될 수 없습니다.

단점은 제쳐두고, 그러한 움직임은 속도 자체에 대한 미덕에 대한 우리의 집착을 의심할 수 있는 정치적 공간을 열어줍니다. 지배적인 시간 제도를 무시하고, 집단적인 감속 문화는 시간의 대체 소비를 촉진시킬 것입니다. 단지 더 많은 시간을 의미할 뿐만 아니라, 더 의미 있고, 계획적이고, 즐거운 시간을 의미합니다. 웬디 파킨스와 제프리 크레이그는 결론에 이르기를, "느림이라는 의식적인 경작은 우리의 리듬과 일상이 어떻게 일상의 불감증에 도전하거나 영구화할 수 있는 잠재력을 가지고 있는지 보여주는 유익한 것일지도 모릅니다." 시간에 대한 유동적이고 역동적인 이해를 그것의 철학의 핵심에 놓음으로써, 슬로우 푸드 운동은 시간을 더 풍요롭게 하는 생활방식이 어떻게 서술될 수 있는지를 조사하기 위한 흥미로운 사례 연구를 제공합니다.

우리가 이 책의 마지막 생각을 향해 나아갈 때, 제가 왜 느린 삶을 받아들이기를 꺼려하는지 상기시켜 드리겠습니다. 첫째로, 우리는 기술과 자연 중 하나를 선택할 수 없습니다. 이러한 이중성은 존재하며 서로에 대한 의미만을 획득합니다. 빠른/느린 이분법으로는 현대의 경험을 특징짓는 복수의 시간적 공존을 동시에 포착하기를 바랄 수 없습니다. 일단 우리가 이것을 인식하게 되면, 우리는 매우 기술적인 세계에서 다양한 시간을 제정하기 위해 하이브리드 사회 물질 조립체나 네트워크를 재구상하기 시작할 수 있습니다.

둘째, 세계화와 디지털화에 대한 대대적인 해고가 가속화에 필수적으로 박차를 가하는 것으로 잘못 인식되고 있다는 점입니다. 맥도날드 식당에서 식사를 하는 것 조차도 어떤 맥락에서 보면, 느리게 먹고, 쾌적하고, 여가를 즐길 수 있는 긍정적인 장소로서 회복될 수 있습니다. 첨단 기기와 시스템은 또한 즐거움과 창의성의 원천입니다. 새로운 종류의 시간을 생성할 수 있는 긍정적인 가능성을 거부해서는 안 됩니다. 실제로, 시간을 더 많이 벌고, 느린 구역을 보존하는 것은 사실 더 많은 기술 혁신을 필요로 합니다.

제가 이 책에서 말했듯이 디지털 기술에 내재된 시간적 논리가 없다고 주장하는 것은 기술이 중립적이거나 사물의 기술적 특성이 중요하지 않다고 주장하는 것이 아닙니다. 시간의 사회학에 대한 사회과학적 렌즈는 세계 네트워크 사회를 구성하는 매우 구체적인 중요성을 드러냅니다. 이는 우리가 사용할 수 있게 된 장비의 설계와 기능, 즉 인프라의 아키텍처가 큰 결과를 초래한다는 것을 보여줍니다. 우리 삶의 모든 측면이 정보통신기술에 의해 만져질 때, 이것은 지금까지 그 어느 때보다도 더 그랬습니다.

어떤 기술들은 선호되고 발전되는 반면, 다른 기술들은 무시당하고 있는 반면, 다른 기술들은 특별한 방식으로 세상을 운영하며, 그에 따라 우리가 살아가야 할 의무가 있습니다. 다른 옵션을 여는 동안 일부 옵션은 닫힙니다. 이 역학을 이해하는 것이 제 논문의 핵심입니다. 수전 더글라스의 라디오 사회사를 인용하자면 다음과 같습니다. "물론 기계는 스스로 역사를 만드는 것이 아닙니다. 하지만 어떤 종류의 기계들은 다른 종류의 역사들과 다른 종류의 사람들을 만드는 것을 돕습니다." 우리는 도구와 기술로 현재를 만들고 미래를 꿈꿉니다. 그리고 이러한 비전은 공생적으로 반영됩니다. 그렇다면 오늘날 기술을 형성하는 원동력은 무엇이며, 실리콘 밸리의 엔지니어들은 어떤 미래 비전을 제시하고 있을까요?

한때 공상과학 소설의 소재였던 것들이 마치 그들의 깨달음이 코앞에 닥친 것처럼 매일 매체에 소개되고 있습니다. 이 가까운 미래는 로봇과 인간 후기 피실험자에 의해 뇌, 신체, 그리고 과학기술에 의해 강화된 옷을 가지고 있습니다. 실리콘 밸리의 괴짜들에 따르면, 우리는 모피드 사이보르기안 존재의 다음 단계로 진화의 길을 걷고 있다고 합니다. 가정용 로봇은 이러한 미래적 담론에 두드러지게 특징지어집니다. 전자 제품들은 바닥을 청소하고, 창문을 닦고, 내장을 문질러 닦고, 심지어 건강한 식사까지 준비할 것입니다. 예를 들어, 카네기 멜론 대학교 로봇 연구소에서 개발한 로봇 집사 허브는 두 개의 팔과 머리 같은 박스 하우징 카메라와 센서를 가지고 집사가 해야 할 것처럼 말하기도 합니다. "저는 영국식 억양처럼, "저는 집안일을 하는 사람들을 돕기 위해 고안되었습니다."라고 선언합니다. 언젠가는 인간을 돕겠습니다.(이 수치는 초부자들을 위한 진짜 집사나 하인의 동시 복귀를 고려할 때 특히 매력적입니다.)

구글의 에릭 슈미트, 재러드 코헨에 따르면, 여러분은 갓 끓인 커피의 향기에 흥분하게 될 것이며, 상온, 습도, 음악, 그리고 모든 조명이 자동으로 작동하게 될 것이라고 합니다. 이것은 여러분의 첨단 기술 침대가 관리하는 부드러운 등 마사지로 여러분의 REM 사이클을 측정함으로써 숙면을 보장합니다.23 원활한 상호 교환이 가능한 일부 웨어러블 기기는 모두 경량이며 믿을 수 없을 정도로 빠르고 강력합니다. 비유하자면, 효율성과 생산성의 결과로 얻는 이득은 매우 클 것입니다. 이러한 통합 시스템에 의존함으로써, 우리는 "깊은 생각"을 하거나, 중요한 프레젠테이션을 준비하는 데 더 많은 시간을 할애하거나, 부모가 방해받지 않고 자녀의 축구 경기에 참석할 수 있도록 보장하는 등, 매일 더 효과적으로 시간을 사용할 수 있게 될 것입니다. 그리고 물론, 스스로 운전하는 자동차는 여러분이 일하는 동안 여러분을 일터로 데려다 줄 것입니다!

이러한 미래의 기술 시나리오는 무궁무진해 보이며 우리 문화에서 그 어느 때보다 강력합니다. 새로운 소비자 내구성이 있는 새로운 소비자용 광고가 기존의 동반 광고와 함께 출시되어야 했던 시기이고, 이제 최신 버전의 스마트폰은 그 자체로 뉴스거리가 되었다. 그것들은 재무 페이지에 보도될 뿐만 아니라 헤드라인 뉴스 프레임과 개인의 권한 부여에 대한 이야기를 나타냅니다. "i"라는 단어는 사실상 도취자이다. 기술의 주제는 사실 트위터에서 뉴스 아이템의 인기에 대한 최고의 예측자이다.

한 차원에서는, 이 모든 추측성 과장된 것들은 분명한 기능을 가지고 있습니다. 이 (대부분) 남성들은 그들 자신의 제품이 크게 특징지어지는 긍정적인 미래를 홍보하고 있습니다. 그들은 기술이 시간 경색을 포함한 우리의 모든 병폐를 해결할 수 있는 특별한 비전을 투명하게 판매하고 있습니다. 제가 쓴 글에 따르면, 빅 데이터는 기술에 정통한 기업들에게 도구입니다: 모든 사회적 문제에 대한 거부할 수 없는 기술적 해결책이나 해답입니다.25 이 아이디어는 기술적 합리성이 정치적 문제를 정의하고 해결책을 제공하는 테크노크라시(Technography)에 살고 있습니다. Herbert Marcuse와 Jürgen Hubermas와 같은 프랑크푸르트 학교 작가들은 컴퓨터의 동이 트기 전에 그것에 현명했습니다.26 그러한 "잠재적인 미래"에 대한 묘사는 무죄와는 거리가 멉니다. 그들은 현재 사회기술 혁신의 방향에 영향을 미치는 자원으로 동원되고 있습니다. 일부 생각을 유발하는 사회학에서는 희망, 약속, 과대 광고의 패턴, 즉 "기대의 역동성"이 어떻게 구성되는지, 그리고 그들이 실제로 연구 의제를 형성하는 데 있어서 수행하는 역할을 탐구하고 있습니다.

아마도 테크노에반젤리스트들의 마케팅 전략보다 덜 분명한 것은 속도 자체가 기술 혁신의 궁극적인 근거가 된 정도일 것입니다. 이는 결국 시간, 기술, 사회적 변화 사이의 관계성에 대한 왜곡된 모델을 의미합니다. 기술은 항상 변하지만, 그렇다고 해서 기술 변화가 항상 창의적인 것은 아닙니다.

<효율성의 만트라>에서 역사학자 제니퍼 칸스 알렉산더는 서양 문화에서 "모든 것이 효율적으로 작용해야 한다"는 현대적 정통성이 어떻게 지배하게 되었는지를 추적합니다. "좋은" 기술 설계는 효율적인 것이며, 상황을 통제하고 상황을 통제하는 데 영향을 미칩니다. 이것은 "특히 수량화할 수 있는 생산성과 폐기물, 특히 시간 낭비에 대한 현대적 강조에서 두드러집니다."28 다시 말하면, 기술적 창의성은 시간을 절약한다는 의미에서 우리를 더 효율적으로 만드는 것과 관련이 있습니다.

효율을 극대화하는 이 기악철학은 엔지니어링의 핵심입니다. 이 논리에 따르면 자동화는 인간의 "간섭"이 잠재적인 오류 원인이고 제거되어야 하기 때문에 완벽한 해결책입니다. 가장 빠르고 가장 빠른 최신 시스템은 특정 지역화된 선택, 역사, 아이디어, 기술 기기 및 자료의 결합 제품이 아니라 객관적으로 최고로 보입니다.

웹을 검색하면서 우리가 거의 생각하지 않는 것을 선택하세요. 우리는 마치 중요하지 않은 것처럼 중립적이고 가치 없는 정보를 제공하는 스크린과 접촉합니다. 구글의 검색엔진의 속도는 우리를 매우 매혹적이어서 우리는 구글이 다른 콘텐츠보다 어떤 콘텐츠를 선호한다는 사실에 대해 거의 반성하지 않습니다. 구글에 검색어를 입력하면 광고가 나타나는 순서를 결정하는 즉석 경매를 유발하는 방식에도 주의를 기울이지 않습니다. 이것은 특히 검색 결과의 중요한 첫 페이지에 해당합니다. 여기서 중요한 것은 파워가 행사되는 방식입니다. 배제되는 것, 즉 우리가 보지 못하는 수많은 관련 웹 사이트에 있습니다.

구글이 "그녀가 발명했다"는 문구를 검색하면 "그가 발명했다"는 문구를 다시 찾을 수 있었습니다. 구글이 설명했듯이, 이 "정확히"는 과거 검색을 반영합니다. 웹 전체 말뭉치에서 "그녀"보다 "발명했다"라는 단어가 훨씬 더 자주 "그녀"에 의해 선행된다는 것입니다. 구글의 알고리즘은 이를 인지했고, 첫 번째 검색 쿼리는 단지 인쇄상의 오류일 뿐이라고 가정했습니다. 따라서 세계에서 가장 위대한 발명가는 남성이라는 통념은 사실적인 것으로 그 자체를 제시합니다. 대부분의 웹 사용자들을 위한 키 필터의 표준화가 아닌 다른 알고리즘을 실행하는 더 다양한 검색 엔진 기술을 가질 수 있습니다.30 이것은 훨씬 더 느릴 것입니다. 하지만 데이터, 정보, 지식의 차이를 인정하는 면에서 더 효율적일 수 있을까요? 컴퓨터 프로그램이 인터넷에서 빠르게 알려주는 기사들은 실제로 읽을 만한 가치가 있는 기사들과 반드시 같은 것은 아닐까요?

소프트웨어 알고리즘이 공정하지 않다는 인식이 확산되고 있습니다. 소프트웨어마다 다른 철학이 내재되어 있으며, 이러한 철학은 어디서나 볼 수 있게 되면서 보이지 않게 됩니다. 코드는 사람들에 의해 쓰여지고, 추론과 가정을 포함하고 특정한 인간의 가치와 편견을 구체화합니다. 실제로, 컴퓨팅에 의해 예고되는 유연성과 자유라는 표면 구조는 법률 및 경제 프로토콜의 경직된 인프라에 의해 변화되고 있습니다. 소프트웨어 시스템은 컴퓨터에서 생성된 예측, 권장 사항 및 시뮬레이션과 같은 출력을 형성합니다. 효율적인 것으로 보이는 것은 컴퓨터 소프트웨어와 하드웨어 패키지의 지속적인 업그레이드이다. "사용자를 기존 구성에 고정시켜 강제적인 노후화를 초래하고 기존의 기술 영역의 윤곽선을 사소한 '새로운' 형태로 재현하는 제한적 전략의 예이다." 새로운 생산의 가속화와 새로운 것의 지속적인 시뮬레이션은 쓰레기 더미입니다.

하지만 이럴 필요는 없습니다. 예를 들어, 조나단 스턴은 지속적이고, 쉽게 업데이트되고, 수리되고, 업그레이드될 수 있고, 학습하고, 사용하기 쉬우며, 다른 플랫폼에서 잘 작동하고, 마침내 분해되었을 때 환경적으로 덜 위험했던 컴퓨터를 개발하는 데 시간을 들인 회사를 상상합니다. 이것은 이반 일리히의 감각에 있어서 "양립적인" 도구가 될 것입니다: 사용의 용이성, 구현의 유연성, 환경과의 조화, 그리고 사회생활의 진정한 민주적 형태로의 통합의 용이성. 대신, 컴퓨터는 짧은 기간 동안 사용한 후에 쓸모없게 되도록 고안되었습니다. 컴퓨터 공학이라는 직업 이념 안에서, 무어의 법칙은 높은 기계 회전율이 기하급수적인 이윤을 창출하기 때문에, "산업계가 유지하고자 하는 환상보다 컴퓨터 진화의 법칙에 덜합니다"라고 말한다.

확실히, 우리는 기술 혁신의 속도를 창의성과 혼동할 준비가 되어 있습니다. 반대로, 급속한 기술적 변화는 실제로 보수적일 수 있고, 기존의 사회적 합의를 유지하거나 공고화할 수 있습니다. 이것의 속도는 대체 궤도의 가능성을 차단하고 억제하기 위해 발생할 수 있습니다. 다른 STS 학자들이 주장하는 바와 같이, 창의성은 그 자체로 유물의 참신함에 관한 것이 아니라, 그들이 "다른 행위자와의 관계를 창조적인 사고 방식과 행동하고 구성하며 재구성하는" 방법에 어느 정도 동조하는지에 관한 것입니다. 그렇다면 진정한 창의성은 기술적 변화의 속도가 느릴 때 또는 장소와 최소한 예상할 수 있을 때 발생할 수 있습니다.

만약 창의성이 우리의 상식적인 행동 방식에 도전하고, 우리의 정치적 담론에 스며드는 가정에 의문을 제기하고, 현재의 새로운 가능성을 창조하는 것이라면, 우리는 공학을 우리의 위험에 있는 엔지니어들에게 맡깁니다. 저는 엔지니어링과 컴퓨팅의 문화에 대해 다른 곳에서 글을 썼는데, 이 문화는 "해커 스타일의 작업으로 특징지어지는 열정적인 기교의 남성적인 직장 문화는 마스터하고 개인주의적이며 비관능적인 세계를 상징한다"고 했습니다. 컴퓨터와 친밀한 관계를 맺는 것은 사회생활을 특징짓는 훨씬 더 불확실하고 지저분한 관계를 대신할 수 있는 동시에 도피처가 될 수 있습니다. 이 환경은 기술 설계자들의 상상을 좌절시키는 환경입니다. 자신의 정규성 패러다임에 맞지 않거나 부합하지 않는 사람들의 요구를 무시하는 것입니다.36 이러한 사고방식이 세계 최고 부호 기업들이 주로 엔지니어링 회사인 우리의 디지털 시대에 더 큰 영향을 미칠 수 있습니다. Microsoft, Apple, Google, Facebook 및 Twitter입니다.

제 요점은 엔지니어가 거주하는 제도적 문화만큼 엔지니어가 개인에 대한 성향에 대한 것이 아닙니다. 많은 기술 혁신은 군사 또는 기업 비즈니스 환경에서 비롯됩니다. 여기서 가치 있는 전문 지식과 독창성은 특정 유형의 해결 가능한 문제를 해결하는 데 초점을 맞춥니다.

Google의 무인 자동차와 같이 시간을 절약하기 위한 혁신적인 기술을 활용합니다. 차가 충돌하지 않고 스스로 운전할 수 있다는 것은 소프트웨어 매핑의 놀라운 성과이다. 운전 중에 일을 계속할 수 있고 이러한 효율성을 달성하기 위해 운전기사를 고용할 필요가 없기 때문에 시간이 절약됩니다. 하지만, Evgeny Morozov 옳게 지적했듯이, 의도하지 않은 결과가 있을 수 있습니다: "자율주행 자동차는 더 많은 사람들이 운전을 시작함에 따라 대중 교통을 열악하게 만들까요? 이제 더 이상 운전할 필요가 없어지고, 사람들이 출퇴근 중에 이메일을 보낼 수 있게 되어 차 안에서 더 많은 시간을 보내는 것을 용인할 수 있게 되었으니 교외 지역이 더 무질서하게 확장될 수 있을까요? 여행의 복잡한 패턴, 엄마의 일상생활을 관통하는 복잡한 여행지도에 대한 생각은 거의 주어지지 않았다고 덧붙일 수도 있습니다. 자동차 여행이 전적으로 중요한 것은 아닙니다. 그것은 일일 학교 운영과 같은 부모 자식 관계에 있어 중요한 시간과 공간이 될 수 있습니다. 운전자 없는 자동차가 더 신뢰할 수 있게 되면, 부모들은 분명 아이들이 다른 일을 하는 동안 그 차를 타고 떠나보내고 싶은 유혹에 굴복할 것입니다

그러나 시간 절약과 관련하여 자가 주행 차량은 운송 측면에서도 좁은 변화 모델을 제시합니다. 자동차는 이동성을 위한 기계 그 이상이며, 그것은 사람들을 특정한 사회적 습관과 관습에 가두어 두는 사회공학적인 시스템입니다. 이를 전환하려면 이를 포함하는 경제적, 정치적, 사회적 협정에 대한 혁신이 필요합니다. 실제로 서구에서는 자동차가 쇠퇴하고 있고, 여행 활동도 고원에 이르렀습니다. 개인 소유가 아닌 접근에 기반한 전기 자동차의 대안 시나리오를 예측하는 경우가 많습니다.38 그들은 새로운 차량 공유 시스템, 종량제 실험에 대한 자동차 제조업체의 관심 증가, 중국의 전기 자전거 대량 개발을 예로 들 수 있습니다. 여기서 중요한 것은 출퇴근 시간입니다. 하지만 아마도 장거리 이동은 하이퍼 모바일 네트워크 통신으로 인해 덜 필요하게 되는 반면 자전거와 같은 덜 정교한 기술로 세분화하면 그들의 매력이 높아질 것입니다. 다시 말해, 기존 기술과 신기술을 서로 다른 소유권 계약과 함께 더 창의적으로 결합하면 자동차를 자동화하는 것보다 더 많은 시간이 소요될 수 있습니다.

스마트 키친에 대한 열정도 맥락에 상관없이 자동화가 자동으로 시간을 절약한다는 믿음을 배반합니다. 로봇 집사 허브처럼 초지능형 기계가 운영하는 부엌이라는 생각은 전혀 급진적이지 않습니다. 5장에서 보았듯이, 합리적이고 질서정연하며 잘 작동되는 기계와 유사한 관점에서 가정을 구상할 경우 부엌이 얼마나 똑똑할 수 있는가에 한계가 있습니다. 시간은 기관과 물리적 인프라에 의해 형성되는 공유되고 사회적으로 조직된 활동의 한 측면이라기 보다는 개인화된 활동으로 간주됩니다. 훨씬 더 창의적인 디자인 틀은 부엌 박스 밖에서 생각할 것입니다. 그것은 개인혼자 가정을 넘어서 다양한 사회적 합의를 포괄하는 것을 볼 수 있을 것입니다. 가사노동 시간을 절약하는 것이 목적이었다면 가사노동의 성적 분열을 재편할 수 있을 것입니다. 그것은 심지어 19세기 후반에 샬롯 퍼킨스 길먼과 같은 미국 페미니스트들이 상상하는 방식으로 집안일을 통합시킬 수도 있습니다.

문제는 개인 시간을 절약하는 초첨단 기술의 개념이 영향을 미친다는 것입니다. 그것들은 우리의 기계뿐만 아니라 문화적인 틀, 열대, 그리고 우리 자신을 이해하기 위한 은유까지 물질적으로 형성합니다. 만약 우리가 특정한 방법으로 정보를 처리하도록 프로그램되고, "강경유선"되거나, 코딩된 주제로 끊임없이 내레이션을 받는다면, 어떻게 우리의 세계를 주어진 것으로 정의하는 사물의 합주를 거절할 수 있을까요? Lucy Southman이 보여준 것처럼, 휴머노이드 로봇과 인공지능의 거대한 프로젝트는 인간의 문화적 상상력을 바꿀 수 있는 가능성을 비뚤게 제한합니다. 그들은 "일반적인 사회 물질 조합의 특수성에 개입하기 위한 행동 조건과 가능성"을 찾는 것을 훨씬 더 어렵게 만듭니다.

내 생각에는, 그러한 프로젝트들은 또한 기술 과학적인 작업으로부터 여성의 한계화를 반영합니다. (유명한 MIT 미디어 랩조차도 교수진의 20%만이 여성인 만큼 남성 환경을 가지고 있습니다.41) 내 것은 선천적인 여성 가치에 대한 필수론적인 주장이 아니라 기술 리사의 과정을 개방하는 것에 대한 보다 일반적인 명제의 일부입니다.다양한 사회 집단과 관심사로 발전하고 있습니다. 시간은 전력에 의해 보정되므로 설계의 다양성을 촉진하면 속도를 지향하는 메서드의 몰드에 맞지 않는 개체와 인터페이스에 더 잘 적응할 수 있습니다. ICT의 해석과 이용방법은 연령, 성별, 인종, 계급, 그리고 불평등의 다른 축에 의해 짜여진 사회관계의 태피스트리에 달려 있습니다. 우리는 종종 느리고 불협화음인 일상 생활의 모든 리듬을 표준화된 우리의 테크노컬쳐의 시계 시간으로 낮추어서는 안 됩니다.

디지털은 블랙박스가 아닙니다. 미래의 비전을 충족시킬 마법 같은 것입니다. 그것은 사회와 공동 제작되고 우리의 상상력의 경계를 반영합니다. 사람들이 소셜 미디어에서 그들 자신을 대변하는 방식과 같이, 사이버 공간에서의 분리된 자유 구역으로서의 초기 급진적인 약속은 진부하고 퇴행적인 시각적 그리고 텍스트적인 표현에 의해 저질러집니다. 그것은 오래된 이야기를 반복하는 새로운 기술입니다. 새로움과 변화로 나타나는 것은 종종 우리의 집단적 사회적, 정치적 열망에 대한 지속적인 한계와 정체성을 보다 구체적으로 표현하는 것입니다. 이러한 한계들은 노동, 시간, 권력 및 기타 자원의 왜곡된 분배에서 지속적으로 규정되기 때문입니다.

속도의 현대적 중요성은 물질적인 것만큼이나 문화적인 유물입니다. 우리는 기술의 진화에 있어 중추적인 시점에 와 있지만, 산업체 정권은 여전히 우리 삶의 윤곽을 잡고 있습니다. 이러한 전통적인 시간 범위와 활동 영역은 네트워크로 연결된 24x7(항상) 디지털 시간대에 포함되었습니다. 이 책에 의해 제기되는 질문은 가속이 우리의 새로운 관계를 이해하는 데 적절한 트루프인가 하는 것입니다.

시간에 대한 선천적으로 압박을 받기보다는, 어쩌면 우리가 살고 있는 시간이 몇 시인지 헷갈릴지도 모릅니다. 문제의 일부는 속도 및 가속도 범주와 진보, 생산성 및 효율성의 연관성이 디지털 인프라를 어떻게 활용할 수 있는지에 대한 새로운 아이디어를 도출하는 데 적절한 언어를 제공하지 않는다는 것입니다.

전자 기술은 우리의 우주, 시간, 통신, 의식 경험에 필수적이며, 새로운 존재 방식과, 알고, 행동하는 방법을 결정화합니다. 그것들은 우리의 고속 문화를 형성하는 것만큼 많이 반영합니다. 기술이 실천의 현장이라면, 사회적 질서는 미리 정해진 것이 아니라 인간과 인간이 함께 모여 사회를 형성한 결과이다. 그렇다면, 최신 기술은 재량권을 추구하는 과정에서 자원으로 채용될 수 있습니다.

그러나 디지털 기기의 영향에 대한 비판적 성찰은 우리가 마치 시정이 필요한 "위기"의 희생자인 것처럼 부정적인 프레임에 갇히는 경우가 너무 많습니다. 그러한 판독은 디지털화의 출현 또는 사회생활의 변화하는 시간적 요소와의 관련에서 분리될 수 없는 시간의 대안정치(특히 시간정치)를 수립하는 것을 어렵게 만듭니다.

속도에 대한 문화적 매력과 항상 서두르는 느낌의 공통적인 경험 사이에 괴리가 있지만, 이것은 창조적인 긴장감의 원천이 될 수 있습니다. 스마트하고 빠른 기술은 보다 인간적이고 정의로운 사회를 실현하기 위한 비할 데 없는 기회를 제공합니다. 다만 바쁜 것은 기계의 기능이 아니라 우리 자신이 설정한 우선순위와 매개 변수의 기능이라는 점을 유념하면 됩니다. 지금이야말로 속도의 행복과 그것을 달성하려는 기술적 충동에 이의를 제기할 때입니다. 창의력을 활용하여 시간을 더 많이 통제할 수 있습니다.

Wajcman