

CT의 다른 면: IT에서 CT, 어떤 변화이며, 어떻게 할 것인가?

연세대학교 황상민

1. 서론

‘게임의 재미와 움직임(movement)’이라는 주제로 움직임 시뮬레이터의 효과를 탐색한 연구결과를 발표하는 자리에 참여한 적이 있었다. 게임 사용자의 의자를 어떻게 움직일 때, 게이머가 얼마나 더 재미를 느끼는지를 연구한 것이었다. 움직임 경험이 게임을 더 생생하게 느끼도록 할 것이라는 주장이었다.

‘참, 발표를 재미있게 들었는데요, 그런데, 왜 움직임이 있으면 게임 사용자가 더 재미를 느낀다고 생각하시지요?’

발표자는 이 질문이 너무 무식하다고 생각했는데, 모모씨의 논문을 읽어 보면 될 것이라는 답변을 하였다. 모모씨가 이 주제로 논문을 썼으며, 자신은 그것을 참고로 연구를 수행했다는 것이다. 마치, ‘지구의가 왜 기울어졌어요’라는 장학사의 질문에 교사가 ‘제가 안 그랬는데요’ 또는 ‘사울 때부터 그랬어요’라는 답변을 했다는 코메디가 재현된 것 같았다. 발표자의 입장에서 당연한 것을 질문하였기에, 당혹스러울 수도 있었을 것이다. 그러나, 의자의 ‘움직임’이 게임활동에 생동감을 준다는 생각은 연구자의 확신 이외에 인간의 경험에 대한 아무런 근거 없는 추측인 것이다.

결과적으로 질문은 연구자가 가진 ‘가정(assumption)’의 근거가 무엇이며, 또는 이것이 사실인지를 질문한 것이었다. 게임활동은 시각 정보만으로 이루어지니, 게이머의 몸을 움직여주면 그 게임이 더 재미있을 것이라고 추측할 수도 있을 것이다. 그러나, 이런 추측의 근거가 무엇인지를 탐색해야 한다는 강박증 때문에 심리학자는 무식한 질문을 하고 말았다. 여기에서도 ‘가상현실이 정말 현실인지’를 물어 보면서, 왜 현재 논의되고 있는 문화기술(CT)이라고 하는 것이 ‘문화’를 위한 ‘기술’이나 ‘문화활동을 위한 기술’인지 아니면 ‘인간을 좀 더 문화스럽게 하는 기술인지’,

아니면 그 무엇인지를 탐색하고자 한다.¹⁾

2. 문화기술(CT)에 대한 정의

문화기술(CT)은 ‘인간의 삶 (의, 식, 주, 문화, 예술)에 대한 디지털적(계산학적) 접근을 시도하는 것’이라고 폭넓게 정의를 하고 있다(원광연 교수의 제안, 2002). 이 정의에 따르면, 문화기술을 ‘인간의 문화적 행위’를 지원하기 위한 디지털적 해결책이라고 규정한다. 문화적 행위란 구체적으로 무엇인지에 대해서는 단지 CT의 응용분야로 ‘문화콘텐츠나 예술, 생활(의,식,주)에 관한 것’이라고 한다. 이 설명에 따르면, CT의 응용분야는 인간의 삶과 관련된 거의 모든 생활방식이나 행동과 관련되어 있다고 할 것이다.

CT는 아마 인간의 삶의 문제를 해결하려는 어떤 기술적인 대안(디지털적인 문제해결)으로 생각할 수 있다. 하지만, 현재 제시된 CT의 구체적인 예는 이것과 그리 일치하지 않다. ‘가상현실(virtual reality)’이나 디지털 영상(digital images), 음향 디자인(sound design) 등으로 언급되는 CT는 단지 문화 영역이라고 생각되는 예술 영역에 적용되는 정보기술(IT)을 의미하는 것 같다[1]. 그렇다면, 정보기술(IT)이 인간의 예술활동에 적용되는 것을 문화기술(CT)라고 정의하는 것인가? 만일 ‘그렇다’라는 답만 있다면, 이 논의를 할 필요는 없을 것이다. 하지만, CT가 디지털

1) 사실 ‘문화’도 잘 모르고 ‘기술’도 잘 모르는 사람이 ‘문화기술’에 대한 또 다른 시각을 이야기 한다는 것도 코메디일지 모른다. 그러나, 인간의 삶을 ‘문화’로 보며, 또 인간의 삶과 행동방식을 변화시키는 방법을 찾는 것을 ‘기술’로 보는 심리학자의 입장에서 본다면, ‘문화기술’은 바로 인간의 삶과 행동방식을 변화시키는 방법이다. 디지털적인 기술이 이 과제를 어떻게 해결할 수 있는지를 탐색하는 것은 심리학자가 하는 일에 IT를 접목시키는 일이 될 것이다.

적 기술을 통해 인간의 삶의 문제와 방식을 해결하려는 것이라면, 우리는 상당한 논의를 거쳐 CT를 통해 우리가 실현하고자 하는 비전이 무엇인지를 밝혀야 한다. CT의 정체가 무엇이며 이것을 통해 우리가 이루고자 하는 것이 무엇인지를 명확히 해야 할 것이다. 특히, 문화라는 것을 '예술활동'이 아니라 인간의 행위와 삶을 나타내는 결과물이라고 할 때, CT가 무엇인지를 밝히는 것은 이 분야의 발전을 통해 우리가 이루고자 하는 과제를 결정짓는 중요한 일이 될 것이다.

'좋은 자동차를 만드는 것'이 '좋은 자동차 문화'를 만들어낸다고 믿는 사람은 없다. 즉, 자동차 생산 기술과 자동차 문화와는 아무런 연관성이 없는 것이다. 이와 유사하게 IT의 발전이 IT와 관련된 문화의 성장을 보장하는 것도 아니다. 하지만, 인간이 보다 나은 삶과 행복을 추구하기 위해, IT의 발전을 토대로 인간의 문화활동이나 삶의 영역에서 등장하는 다양한 문제를 해결해 보려고 노력하는 것은 어느 정도 기대할 수 있는 일이다. 이런 측면에서, 디지털 해법에 기반을 둔 CT의 등장도 우리나라의 IT가 높은 수준으로 발전했기 때문이다. 하지만, 비교적 발전된 IT가 CT의 정체를 규정하지는 않는다. 현재의 문제는 '가상현실'이나 디지털 영상, 또는 디지털 음향 디자인과 같은 IT 기반 기술들이 어떤 문화활동이나 영역에 이용된다고 해서 이것이 CT는 아니라는 사실이다. 그렇다면, CT는 무엇이며, 어떻게 정의되어야 할 것인가?

CT가 인간의 삶(의, 식, 주, 문화, 예술)에 대한 디지털적(계산학적) 접근이라는 정의를 먼저 받아들이도록 하자. 그러나, 이 정의는 CT의 접근 방향과 대상이 무엇인가를 분명하게 규정하지는 않는다. 단지, CT는 인간의 삶의 문제에서 출발하고, 인간의 행동과 사고방식의 문제를 디지털적 접근으로 해결하고자 한다는 선언적인 의미를 담고 있다. 여기에서 문제가 되는 것은 바로 '문화'라고 하는 것이다. CT에서 문화를 예술활동이나 이와 관련된 인간의 삶의 영역으로 정의할 때, CT는 IT와 구분되지 않는 도구에 불과하다. 이것은 마치 현실의 모습을 사진으로 나타냈다고 해서 '가상 현실'이라는 용어를 붙이는 것과 그리 다르지 않다.

CT는 인간이 문화라고 할 수 있는 지적활동이나 표현을 하려고 할 때 부딪히는 문제가 무엇이며, 이런 문제에 대해 디지털적 기술로 인간의 행위와 삶을 어

떻게 보완해줄 수 있는가의 문제를 다루는 것이어야 한다. 이것은 디지털 기술을 다양한 문화활동에 적용시키는 것이 아니다. 이 차이를 '가상현실'이 왜 현실이 아니며, 또 가상현실은 인간이 가지고 있는 삶의 문제를 일부 해결하기는 하지만, 인간의 삶의 질을 향상시키거나 행복하게 하는 것이 아니라는 사실을 논의하면서 더 명확하게 설명하고자 한다.²⁾

3. CT의 정체성: 가상현실과 현실의 관계

가상현실(virtual reality)은 현실이 아니라 이미지를 세련되게 붙이고 연결시킨 것이다. 어느 것도 현실이 아닌 것이다. 사진이 현실 모습을 그려내고는 있지만 현실이 결코 될 수 없는 것과 같다. 이런 이유로 문화기술은 문화활동이나 문화라고 하는 영역에 적용되는 디지털적 기술이 아니다. 디지털로 만들어진 삼차원 세계의 시각 정보만을 인간이 가지면 우리의 현실도 상당히 간단하게 정리될 수 있는 것처럼 보인다. 이런 생각은 다음과 같이 구체적으로 확장된다. 인간이 경험하는 현실세계의 정보가 컴퓨터로 인한 삼차원 공간의 경험으로 재현되기만 한다면, 인간의 경험은 컴퓨터를 통해 재현될 것이다.

우리가 경험하는 삶의 경험을 디지털로 만들어낸 삼차원 세계 속에서 그대로 재현할 수 있으며, 또 현실의 경험은 이 디지털이 만든 삼차원 세계 속에서 그대로 재현될 것이다. 일반인들에게 알려진 '가상현실'은 이런 주장을 하고 있고, 또 이것을 실현하려는 목적에서 이루어지고 있다. 하지만, 눈에 보이는 것이 비슷하다고 해서 그것이 같다고 생각한다면, 우리는 '시각적 착시'나 '일차원적 사고의 오류'에 빠져 있을 지도 모른다. 디지털로 만든 삼차원 세계는 인간에게 시각(vision)경험과 공간(space)경험을 동시에 주는 것처럼 보인다. 그러나, 이 삼차원 세계가 인간에게 주는 경험은 시각정보에 의해 만들어지는 것이다.

현실을 정말 현실처럼 재현한다는 디지털에 의한

2) 저자의 이 주장은 '가상현실' 경험과 현실세계의 경험이 다르다는 사실을 지적하는 것이지, 가상현실 연구 자체의 가치를 부정하는 것은 아니다. 가상현실은 현실세계에서 하지 못하는 새로운 경험을 할 수 있는 기회를 인간에게 준다는 의미로 생각한다면 놀라운 공학적인 업적이다. 그러나, 현실세계에서 하는 경험을 기계적으로 만들어진 '가상의 현실'에서 현실의 경험을 대체할 수 있는 어떤 경험을 할 수 있게 한다는 가정이라면, 이것은 인간적인 실패가 될 것이라는 생각이다.

삼차원 가상현실(virtual reality)의 경험이 그냥 사진을 보는 경험과 어떻게 얼마나 다른지를 한번 생각해 보자. 그리고, 삼차원 가상 현실적 경험이 있다면, 과연 인간은 이 경험을 자신의 눈으로 직접 보는 경험보다 더 이것을 선호할 것인가의 문제를 생각해야 한다. '가상현실'의 경험을 인간이 받아들일 때 부딪히는 현상은 향후 인간의 삶과 생활 방식을 디지털 기법으로 단순히 재현하려는 생각이 가진 한계와 문제를 그대로 알려준다.

인간이 현실에서 하는 경험의 대부분을 결정하는 것은 시각정보이다. '보는 것이 믿는 것이다'라는 말만큼이나 시각경험은 우리의 현실을 규정하는 수준이다. 현실세계에서 경험하는 삼차원 세계는 시각경험과 더불어 공간(space)경험이 포함되어 있다. 우리가 시각경험과 공간의 인식을 이해하지 못한다면, 왜 '가상현실'이 현실의 경험과 같을 수 없는지에 대한 이해를 하기 힘들 것이다. 이것은 마치 맹인의 경우 비록 시각능력은 없지만 뛰어난 공간감각을 가지고 있는 것과 같다. 만일 디지털로 만들어진 삼차원 세계의 경험이 인간에게 시각정보와 더불어 공간경험을 제공한다고 이야기 하면 그것은 삼차원 세계를 그려낸 그림을 보는 경험이 마치 공간경험과 동일하다고 잘못 생각하는 오류를 범하는 것이다.

실재 문제는 많은 공학자들이 '가상현실'로 제시하는 것이 진정한 공간적 표상(true spatial representation)이 아니라는 것이다. 가상현실 공학자들이 하려고 하는 것은 스크린 위에 삼차원의 그림을 제시하고, 그 그림들을 보면서 사람들이 돌아다니도록 하는 것이다. 사람이 그 삼차원 시각공간 속에서 돌아다니면서 그림을 보면 마치 그 속에 있는 것처럼 느끼고 그 공간 속에 있는 경험을 한다는 것이다. 그러나, 이 경험에는 실제로 움직임이라고 할 수 있는 것은 아무 것도 없다. 사람은 단지 가만히 서 있거나 앉아 있으며, 단지 시각적 세계가 움직일 뿐이다.³⁾ 따라서, 이 경험은 세상은 정지된 상태로 있고 우리가 움직이는

현실세계의 상황과는 전혀 다르다. 이것이 바로 시각적 이미지(visual images)와 공간감(spatiality)을 혼동되는 경우이다. 가상현실 속에서 인간이 경험하는 것과 실제 세계 속에서 인간이 경험하는 것은 '인간'의 입장에서 동일한 자극을 받는 것이 아니며, 동일한 경험이지도 않다. 사람의 경우 자신이 움직이는 것과 대상이 움직이는 경우 비록 동일한 시각정보를 가지게 되더라도 그 경험은 다르다.

시각정보의 입장에서 본다면, 어떤 사람이 대상을 볼 때 자신의 머리를 왼쪽으로 움직이면서 그것을 보는 것과 머리는 정지한 상태에서 대상이 오른쪽으로 움직이는 것에는 아무런 차이가 없다. 눈은 두 경우 모두 움직이는 물체를 볼 뿐이다. 그러나, 이 두 경우 우리가 하는 경험은 다르다. 움직이는 것이 우리라면 우리는 우리의 몸이 움직이는 것으로 지각하며, 세상은 고정되어 있다. 하지만, 대상이 움직이는 경우라면, 우리의 몸은 고정된 것이다.

컴퓨터 스크린 상에서 우리가 보는 것은 마치 몸이 움직였을 때 보게 되는 것과 같은 것으로 만들 수 있다. 그러나, 몸은 거의 속지 않는다. 이 경우 부족한 경험은 움직임의 경험이 아니다.⁴⁾ 이것은 신체가 움직임을 지각하는 방식과도 관련이 있다. 간단하게 이야기 하면, 움직임에 대한 정보는 신체가 움직이려는 의도를 마인드가 각 근육부위로 보내어 명령을 내리는 것과 실제의 움직임을 신체가 관절과 전정기관 등을 통해 수용함으로써 속도의 변화에 관한 것이다. 실제 움직임에는 감각기관에 의해 수용된 감각정보는 의도된 움직임과 수용단서가 일치하는 것이다. 그러나, 이 둘 사이의 불일치, 즉 의도된 움직임과 실제의 움직임이나 또는 시각에 의해 지각된 움직임과 감각수용기관에 의해 지각된 정보 사이에 차이가 있으면 '울렁거리는' 경험을 하게 된다. 이것이 바로 멀미이다.

지각된 정보와 의도된 움직임 사이의 불일치는 멀미를 유발한다. 가상현실의 경우 사람들이 신체는 가만히 있고 움직임을 나타내는 그림을 보게 되면 멀미를 느낀다. 이것은 움직이지 않거나 지나치게 움직임

3) 가상현실 시스템이나 게임기계에서 사용자에게 기계적으로 움직임 자극을 제공하려고 하는 이유도 이것과 관련되어 있다. 부족한 움직임을 사용자에게 제공해 주면 이 문제가 해결될 것이라는 생각이다. 우리 신체가 비타민이 부족하다면 비타민을 공급하면 이것과 관련된 문제가 해결될 것이라는 사고방식이다. 안타깝게도 인간의 경우 외부의 자극으로 보충될 수 없는 것이 많다. 내가 움직이는 것과 외부의 자극에 의해 움직이는 것은 같은 경험이 아니다.

4) 이런 지각적 혼란에 의해 발생하는 유명한 착시가 '가현운동(apparent movement)의 경험'이다. 정지된 열차에 앉아 있을 때, 옆에 있는 열차가 움직이기 시작할 때, 마치 자신이 반대방향으로 움직이고 그 열차가 멈추어 있다고 경험한 적이 있다면, 이것이 바로 그런 착시이다.

이 많은 시뮬레이터에서 멀미를 느끼는 것과 같다. 심지어 아주 경험이 많은 비행기 조종사의 경우에도 실제 비행에서는 전혀 멀미를 느끼지 않음에도 불구하고 시뮬레이터에서는 멀미를 느낀다고 한다. 물론, 이런 멀미를 경험하는 것은 사람마다 다르다. 어떤 사람은 아주 민감하게 반응하지만, 어떤 사람의 경우 이것에 별로 반응하지 않는다. 이런 개인차를 고려하지 않고 모든 사람들에게 사용되는 시스템은 이 문제를 고려해야 한다.

'가상현실'은 인간에게 새로운 경험을 제공하는 재미있는 기계로 또는 유용한 훈련도구로서 활용되고 있다. 앞으로도 그 사용성과 가치는 계속 증가할 것이다. 그러나, 가상현실은 디지털이 만드는 현실세계는 아니다. 그리고, 디지털 세계가 만들어 가는 인간의 생활 환경이 되지 않을 것이다. 왜냐하면, 가상현실 속의 경험은 인간이 현실세계에서 하는 경험을 재현할 수도 없고 재현해서도 안되기 때문이다. 이것은 복제인간을 만들지 말아야 한다는 것과는 다른 이유이다. 인간이 현실세계에서 풍부하게 잘 경험하는 것을 열등하고 결핍된 경험으로 대체할 필요는 없다는 것이다.

4. CT를 정의하는 방식에 깔려 있는 사고

현실세계에서 제한된 인간의 능력을 보완하기 위해 디지털 기술이 이용된다면, 이 디지털 기술이 만들어내는 가상현실은 인간에게 의미가 있다. 새로운 경험을 제공하는 훈련도구 등으로 가상현실이 충분히 활용될 수 있다. 그러나, 이것이 현실세계의 경험을 대체하거나 현실세계를 바꾸려고 한다면, 이 기술은 인간이 자신의 삶이나 행동에 대해 잘 알고 있지 못하다는 사실만을 보여줄 뿐이다. 현재, CT에 대한 논의에는 마치 가상현실을 통해 현실세계를 모사하는 것에 대해 가지는 기대 이상의 혼란이 있다. 여기에는 기술과 인간이 만나는 곳에서 우리가 기술을 이용하거나 또는 기술적 방식을 인간의 삶에 적용하는 데에는 나타나는 두 가지 혼란된 관점이 드러나고 있다.

기술이 인간의 삶에 적용되는 첫 번째 방식은 인간이 하는 행동을 대신하거나 인간이 하지 못하는 것을 할 수 있도록 해준다는 것이다. 산업사회의 놀라운 기술적 산물들은 인간을 대신하여 인간의 일을 잘 할 수 있도록 만들어졌다. 이런 기대는 디지털 기술로 전

환되는 정보사회에서도 그대로 나타났다. 가능한 인간에 가까운 로봇, 가능한 현실에 가까운 사이버 공간, 가능한 현실적 경험과 일치하는 디지털 세상 등과 같은 생각은 기계를 통해(그것이 디지털 형식이든 아날로그 형태로 표현되든 관계없이) 인간이 수행했던 행동이나 사고를 대체하려는 관점이다.

두 번째 관점은 기계중심의 사고가 아닌 인간중심의 관점이라고 불리우는 '기술의 적용'이다. 이 관점은 인간이 현실세계에서 경험하는 것을 기계가 대신하려고 하는 것이 아니라 부족한 인간의 경험을 더 생생하게 하거나, 아니면 경험의 질(質)을 향상시켜주는 방식으로 디지털 기술이 이용될 수 있는 방법을 찾는 것이다. 이 관점은 바로 인간의 삶에서 나타나는 행동과 사고방식의 특성을 파악하여 이것이 가진 한계와 제한점을 극복할 수 있도록 디지털적인 기술을 활용한다는 것이다[2].

정보통신기술(IT)의 발전은 위에서 언급한 두 가지 관점을 어느 정도 수용하고 있다. 그러나, '재미있는 게임을 위한 움직임에 대한 연구'나 '현실의 삼차원적 경험을 컴퓨터 스크린으로 재현하려는 가상현실' 기술의 개발은 인간이 현실세계에 경험하는 것을 보완하거나 그 경험의 질을 향상시키기 보다는 기계적 기능을 통해 인간의 경험을 대체할 수 있으리라는 관점이 뚜렷이 나타나는 것이다. 특히, 특정 시스템이 가지는 기능이 모든 인간에게 어느 정도는 동일한 효과를 가지고 있을 것이라는 기계중심적 사고가 그대로 표현되는 것이다.

IT를 기반으로 하는 CT의 등장은 기술을 통한 인간의 삶의 질을 향상하는 문제에 대한 우리의 관심을 다시 불러일으켰다. 왜냐하면, IT와는 달리 CT라고 정의되는 영역이나 활동은 바로 인간의 생활을 그대로 반영하고 있기 때문이다. 이 경우, 인간의 생활방식이나 문화를 어떤 방식으로 변화시킬 것이냐의 문제가 제기된다. 현재 CT는 단지 인간의 생활방식과는 관계없이 IT 기술을 이용하여 소위 문화콘텐츠, 예술, 생활(의,식,주)의 영역에서 일어나는 무엇을 만들어내겠다는 방식은 기계중심적 사고의 대표적인 예이다.

'그랜드캐년'의 경험을 가장 잘 재현하는 '가상현실', '가장 감동을 주는 무대 이미지', '가장 감동을 주는 무대 조명', '가장 감동을 주는 사운드', '가장 감동을 주는 디지털 이야기' 등의 생각은 누가 감동을 받고 감동의 내용이 무엇인가와 관계없이 물리적 속성

에 의해 인간이 감동된다는 생각과 그리 다르지 않다. 마치, 온 국민이 '부자되세요'라는 말을 덕담으로 하면 모든 사람들이 기뻐할 것이라는 생각과 그리 다르지 않다. 성공하고 잘 되는 것이 '부자'가 되면 되는 것이라는 사회가 있다면 그것은 분명 문화와는 관계 없는 곳일 것이다.

인간에게 꿈을 현실로 구현할 수 있게 하고, 부족한 인간의 능력을 상상의 수준으로 향상시킬 수 있는 디지털 기술은 분명 놀라운 인간의 업적이다. 그러나, 이 디지털 기술을 이용하여 인간의 삶 (의, 식, 주, 문화, 예술)을 향상시킨다고 하지만, 현재 논의되는 문화기술(CT)에는 기술을 통해 구현하고자 하는 인간의 행위나 특성이 무엇인가에 대한 논의가 없다는 측면에서 인간을 기반으로 하는 것은 분명 아니다. 적어도, 지금까지 CT에 대한 일반적 논의와 접근에는 기계적 기능을 통한 기계적 유토피아적 사고와 산업자본의 논리에 의한 기술만능적 사고만 있는 것 같다.

인간의 문화활동이나 문화적 경험에 관련된 디지털 기술을 개발하고 이것을 미래산업의 핵심으로 하겠다는 것에 누구도 의문을 가지지 않을 것이다. 그러나, 디지털 기술이 필요한 인간의 문화활동이나 문화적 경험이 어떤 것인가에 대한 논의 없이 디지털 기술만 적용하는 것은 옥상옥(屋上屋)이거나 기술적인 낭비가 될 것이다. 한 예로 '화상회의'를 하는 것은 IT 기술의 놀라운 승리이다. 그러나, 그 기술이 왜 인간에게 활발하게 이용되지 않는 이유를 조금이라도 기술개발자가 이해했다면, 지금의 화상회의와는 다른 방식의 기술이 개발되었을 것이다. 이런 예는 수없이 많다. 반대로 전 국민의 가정에 새로운 필수 가전제품이 되어버린 '김치 냉장고'는 우연히 적용된 디지털 가전제품의 기술이 문화적 맥락 속에서의 인간행동과 접목될 때, 우리의 삶을 얼마나 풍요롭게 해줄 수 있는가에 대한 아주 좋은 예이다.

문화산업의 발전을 위한 디지털 기술의 이용은 정말 필요할 뿐 아니라 최상의 노력을 경주하여 개발해야 하는 새로운 영역이다. 그러나, 이것이 인간의 문화적 행위나 사고에 대한 이해없이 마치 공장에서 물건 찍어내는 듯한 사고에서 이루어진다면 그것은 문화산업이라고 할 수 없다. IT를 이용하여 CT의 수준으로 발전하는 것은 문화활동에서 일어나는 다양한 인간의 행위 속에서 느끼는 인간의 제한점과 한계 또는 장점이 무엇인지를 파악한 후에, 이것이 디지털 기술적인 특성으로 어떻게 구현될 수 있는가를 찾는 것

으로 가능하다. 이것이 바로 '아날로그'적인 특성이라고 생각되는 인간의 감성과 인간의 다양한 행동양식을 '디지털'적 특성을 반영하는 IT의 요소를 접목시키는 것이다. 디지털적 기능으로 아날로그적 특성을 대체할 수는 없는 것이다. 인간이 추구하는 활동이 아날로그적이고 인간의 문화활동이 아날로그적 기반을 가질 수 있다면, 디지털적 요소는 아날로그적 요소가 더 아날로그의 특성을 잘 나타낼 수 있도록 하는 놀라운 위업을 달성할 수 있을 것이다. 이것이 바로 CT의 핵심이 되어야 한다.

5. IT가 아닌 CT가 되는 길

우리나라가 자랑하는 세계 최고 수준의 정보통신 인프라는 분명 세계 최대의 'PC방' 산업과 모바일 산업을 일으켰다. 그리고, 문화적 측면에서 '사이버 포르노 문화'와 '사이버 오락'에서 세계 최대 소비국이 되었다. IT 산업의 발전이 약속한 문화적 청사진이 이렇듯 예상하지 못했던 인간의 행동방식과 문화활동을 불러일으켰다. 물론, 이것은 IT 산업을 발전시켰던 공학도들의 잘못은 아니다. 하지만, IT의 발전을 추구할 때 최소한 이런 기술이 어떤 문화적 변화를 야기할 것인가에 대한 최소한의 고려는 있어야 했다. IT 기술이 인간이 생활과 삶을 바꾸어 놓는다는 주장을 할 때, 그들은 바로 문화를 만들고 있는 것이기 때문이다. 이런 이유로 IT에 기반한 CT의 발전이 요청되는 것인지도 모른다.

문화공학, 문화기술이라고 표현되는 CT는 현재 우리의 생활에서 사람들이 어려움을 느끼고, 인간의 한계가 드러나는 문제가 무엇인가를 파악하는 것이다. 물론, 이 문제를 디지털적 해법을 통해 해결하려고 할 때, CT는 그 모습이 드러난다. 여기에서 인간의 생각과 행동에 대한 이해가 없는 CT는 IT로 남게 된다. 만일 IT를 통해 인간의 생각과 행동을 나타내는 어떤 기능을 대체하는 것이라면, 그것은 CT가 아니라 IT의 단순한 확장일 뿐이다. 이런 측면에서 CT는 인간의 생각과 행동을 대체하는 것이 아니라 현재 생활 속에서 보이는 인간의 생각과 행동을 더 잘 보조하는 IT 기반의 기술이 된다. 문화기술이라는 것은 어떤 문화활동이 있는가를 탐색하는 것이 아니라, 우리의 삶의 질을 향상시키고 우리를 행복하게 만드는 방법을 IT 기반에서 찾는 것이다. 이것은 바로 인간의 행동과 생활양식에 대한 분석, 즉 문화에 대한 이해와

분석에서 가능하다[3]. 여기에서 문화란 소위 말하는 문학, 영화, 애니메이션 등의 예술활동을 의미하는 것은 전혀 아니다.

문화기술을 개발하려고 한다면, 현재의 인간 생활에서 인간이 잘못하는 것이 무엇이며 해결해야 할 과제가 무엇인지를 먼저 파악해야 한다. 아마, 디지털적으로 해결할 수 있는 인간의 삶과 행동방식, 그리고 사회적 문제는 엄청나게 많다. 이것은 무대를 대신하는 '가상현실'을 구현하거나 최상의 '디지털 사운드'나 '디지털 이미지'로 해결될 수 있는 것이 아니다. 왜냐하면, 최상의 이미지나 무대 사운드가 최고의 연극무대를 만들지 않기 때문이다. 인간은 때로 최고의 연극을 보는 경험은 이미지나 사운드와 관계없이 다양한 요소가 통합된 경험으로 나타나기 때문이다. 이것은 먼저 우리의 삶이나 생활의 문제를 해결하기 위해 디지털적인 기술을 적용하는 데에 새로운 통찰을 필요로 한다. 한 예로, '교통 흐름'을 파악하고, 이런 정보를 통해 교통신호를 통제하는 것은 CT의 예가 될 수 있다. 가정에서 IT에 기반을 둔 '김치 냉장고'도 CT의 예이다. 이것은 '공공 교통' 운영 방안이나 '전자 상거래'와 관련된 CT가 될 수도 있을 것이다.

현재 CT의 발전을 위해 우리가 직면한 가장 큰 문제는 CT를 통해 해결하고자 하는 문제가 무엇인지를 정의하는 것이다. 이것이 분명히 되지 않은 상태에서 해결방법의 개발을 운운하는 것은 '정의되지 않은 문제'에 대해 각각 해결책을 제시하는 상황이다. 이제 디지털 기술은 놀라운 힘을 발휘하고 있다. 일상생활에서 인간이 가지는 한계와 부족한 부분이 무엇인지를 정의하고 파악하는 영역에까지 확장될 수 있다. 그리고, 디지털적인 기술은 '잘 정의된 문제'에 대한 분명하고 정교한 해결을 제시해 준다.

6. CT의 새로운 관점: 아날로그와 디지털의 결합

현재 우리가 직면한 문제는 인간이 만든 기계와 이것을 이용하는 인간의 능력 사이의 놀라운 간격이다. CT는 이 간격을 줄이는 기술을 의미한다. 만일 디지털적 속성을 가지고 인간의 삶과 생활의 문화적 영역을 지원하며 또 생활 속에서 경험하는 어려움을 잘 해결할 수 있도록 하려 한다면, 이것은 마치 '인간-기계 상호작용(human-machine interaction)'이나 '인간-컴퓨터 상호접속(human-computer interface)'과 관

련된 영역처럼 생각할 수 있다. 디지털 기술을 활용한 '인간-기계의 상호작용'에 관한 문제는 아이콘이나 형태를 어떻게 디자인 하느냐의 문제가 아니다. 이제, 삶에서 나타나는 인간의 행동과 사고방식이 가진 제한이 무엇인지를 분석하고, 이것이 특정 목적을 위해 어떤 한계를 극복해야 하는지를 파악하는 문제이다.

CT는 디지털적인 속성을 지닌 IT가 아날로그적인 속성을 가지는 것이다. 그러나, 이것은 IT의 속성을 통해 이루어지는 것이 아니라 아날로그적인 속성이 무엇인지를 더 잘 파악함으로써 가능해진다. 아날로그는 바로 인간이 보이는 행동과 사고에 대한 이해에서 출발한다. 아날로그와 디지털의 구분은 매체가 전달하는 정보의 표상 구조로 표현한다. 아날로그적 정보는 그것이 나타내는 물리적 구조와 상응하지만, 디지털은 그렇지 않다. 아날로그로 기록한다는 것은 저장되는 신호의 값이 그에 상응하는 소리 에너지가 시간에 따라 변화하는 것을 그대로 표현한다. 축음기나 테이프의 소리를 아날로그라고 하는 것은 음의 높낮이가 매체가 나타내는 물리적 깊이나 강도로 표현되기 때문이다. 이에 비해 디지털 시그널이란 실제 신호를 추상화한 것이다. 따라서, 디지털 레코딩에는 소음(noise)의 문제가 없다. 해당하는 사건에 상응하는 표상이 일련의 숫자로 표현되기 때문이다.

현재 인간의 사고와 행동에 관한 정보처리론적 접근이나 인지과학은 아날로그적 속성의 인간행동을 디지털적으로 표현하는데 초점을 두어왔다. 그러나, 결과적으로 이것은 인간의 행동과 사고특성을 기계의 기능을 기준으로 재현하는 방식이 되고 말았다. 하지만, 토이스토리(Toy Stories), 벡스 라이프(Bugs Life), 주라기 공원(Jurassic Park), AI, 반지의 제왕(Lords of Ring) 등의 영화에 디지털 기술이 성공적으로 적용되었다고 하는 것은 아날로그적인 인간의 욕구를 디지털 기술로 구체화할 수 있었기 때문이다. 디지털 기술은 인간의 상상이나 이미지로 남아있어야 했던 장난감이나 공룡 또는 오크들을 마치 인간의 구체적 경험으로 재현할 수 있었다. 이것은 인간의 시각경험이나 지적 능력을 대체하는 장난감이나 무엇을 만들어 내는 것은 아니었다.

디지털은 현재의 정보통신 기계나 기술에 아주 적합한 것이지만, 아날로그는 인간의 감성이나 인간적인 무엇을 표현하는 데에는 더 적절할 수 있다. 이것 때문에 아날로그는 심지어 현재의 기계가 아닌 미래의 기계를 위한 방식일 될 수 있다[2]. 그 이유는 바로 아날로그가 가진 '소음(noise)'이라는 속성 때문이

다. 아날로그 신호는 인간이 이해할 수 있는 방식으로 작동한다. 디지털에서 제거되었던 소음은 역설적으로 인간적인 속성을 잘 나타내 준다. 소음과 불합리가 섞여 있는 것이 실제 세계의 모습을 더 잘 보여준다. 그 이유는 바로 인간의 감각기관이 실제 세계의 정보를 더 잘 파악할 수 있도록 진화해 왔으며, 또 실제 세계는 소음을 담고 있다는 것이다. 아날로그는 바로 실제 세계를 가능한 유사한 형태로 표현한다는 사실을 기억한다면, 아날로그의 속성이 가지는 강점을 더 잘 이해할 수 있을 것이다.

인간은 불완전한 세계에서 불완전한 경험을 하고 있다. 그리고, 이 불완전한 경험을 불완전하지 않도록 가장 현실감 있게 만들어줄 수 있을 때, 디지털 기술은 우리의 삶을 향상시켜 주는데 사용되며 CT는 구체적으로 자신의 모습을 찾을 수 있을 것이다. CT는 인간의 행동이나 사고방식을 대신하는 기계를 만들어내는 것에 초점을 두는 것이 아니다. 차라리, 디지털 기법을 활용하여 인간이 추구해 왔던 욕구를 구현시켜 주는 것이다. 이것은 본질은 디지털적이지만, 그 표현방식은 아날로그적인 형태로 드러날 것이다. 따라서, CT는 인간의 행동이나 사고를 디지털적인 속성으로 변화시키고 디지털로 재현하는 것의 문제가 아니라, 인간이 추구하는 아날로그적인 욕구가 무엇인가를 먼저 파악해야 한다.

디지털 기술을 현실 문제, 특히 인간의 행동과 사고와 관련된 문제를 해결하는데 적용한다는 것은 정확성의 노예가 될 수 있는 위험성도 있다. 이것은 자연적으로 작동하는 인간의 활동방식과 일치하지 않을 문제를 야기한다[4]. 기계의 경우 디지털 방식을 사용하는 것은 아주 타당하며, 기계는 디지털적인 방식으로 더 잘 작동한다. 하지만 인간은 자신들이 지각하고 생각하는 즉 실제의 세계와 유사한 방식에 적합한 신호나 정보에 더 잘 반응한다. 인간과 기계 양자가 만나야 하는 현재와 미래에서 어떤 방식이 지배적이어야 할까? 과거에는 기계가 지배적이었지만, 미래

에는 인간이라는 생명체가 되어야 할 것이다[5]. 이것이 바로 CT가 등장한 이유이며 또 CT를 통해 우리가 해결할 수 있는 문제를 탐색하는 나침반이 될 것이다.

참고문헌

- [1] 박재범, “차세대 성장산업 발전 전략”, 매일경제[전문], 2002.
- [2] Norman, A. D., “The invisible computer: Why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution,” The MIT Press, Cambridge, MA, 1988.
- [3] Skinner, B.F., Walden Two, Macmillan, New York, 1976.
- [4] Skinner, B.F., Science and Human Behavior, Macmillan, New York, 1953.
- [5] Johnson, S., Emergence, Penguin Books, New York, 2001.
- [6] 삼성경제연구소, “한국 문화산업 발전을 위한 긴급 제언”, CEO Information, 제 361호, 2002.

황 상 민



1985 서울대학교 심리학과 졸업(학사)
 1986 서울대학교 대학원 심리학
 1988 Harvard University 심리학과 졸업(석사)
 1992 Harvard University 심리학과 졸업(박사)
 1993~1994 서울대학교 학생생활 연구소 특별연구원
 1994~1998 세종대학교 교육학과 교수
 1998~현재 연세대학교 심리학과 발달심리학 교수
 2000~현재 연세대학교 인간행동연구소 소장
 E mail : swhang@yonsci.ac.kr
