

# 장자와 현대 기술혁신 이론

노성호\*

## 목 차

- I. 서론
- II. 장자의 기술관에 대한 기존 논의
- III. 장자 사상과 현대 기술혁신 이론
- IV. 결론

## 한글초록

본 연구는 우선 장자의 기술관에 대한 기존 논의를 정리함으로써 현대 기술혁신의 관점에서 장자 사상을 재해석할 수 있는 기초를 마련한다. 이후 장자의 사상과 현대 기술혁신 이론과의 연관성을 논의한다. 장자의 상대적 관점은 오스트리아 학파의 혁신과 기업가정신에 관한 주관적 관점과 유사하고 만물을 서로 영향을 주고받는 네트워크 관계로 해석하는 재유(在有)사상은 혁신을 시스템으로 이해하는 관점과 일맥상통한다. 또한 장자는 암묵적 지식을 명확하게 의식하고 사유를 전개했으며 대립되는 존재에 대한 이중궁정(兩行)을 주장했던 점에서 현대 기술혁신 이론에 시사점을 제공한다.

## 주제어

장자, 기술관, 혁신이론

## I. 서론

장자(莊子)는 이름이 주(周)로 기원전 4세기 살았던 중국 고대 철학자로 노자(老子)와 함께 대표적인 도가사상가이다. 송(宋)나라 몽(蒙)이 고향으로 지금의 하남성(河南省) 지역으로 추정된다. 송나라는 주나라에 멸망한 은(殷)나라 주왕(紂王)의 형인 미자(微子)가 책봉된 나라로 망국의 유민들이 모여 살던 나라였는데 장자의 시기 왕위계승을 둘러싸고 내분이 일어나 멸망한다. 사마천(司馬遷)의 사기(史記) 장주열전(莊周列傳)에 장자의 일생에 대해 간단히 소개가 되어 있는 바로는 칠원지방의 관리(漆園吏)를 지내며 유유자적한 삶을 살았으며 초(楚)나라 위왕(威王)의 초빙을 거부한 사실이 있다. 장자는 위(衛)나라 재상이며 논리학파인 명가(名家) 철학자 혜자(惠子)와 같은 송나라 출신으로 친구였다(福永光司, 이동철 임현규 옮김, 1999). 위나라는 진조한위제연초의 전국 7국의 중앙에 위치해 있어서 교역과 교류가 활발하고 발달된 지식네트워크를 갖추고 있었다. 장자는 이러한 교류를 바탕으로 당시의 역사적 사례를 취합해서 사색하고 고유의 철학을 펼쳐나갈 수 있었던 것 같다.

장자의 철학은 그 사유의 자유분방함이나 사색의 규모와 웅장함, 언어 표현의 천재성 측면에서 독보적인 경지에 올라 있다.(福永光司, 이동철 임현규 옮김, 1999) 장자는 염구(冉求)와 중니(仲尼)의 대화를 통해 천지만물은 인간지식의 인식 노력을 뛰어넘는 자연그대로의 흐름이어서 만물을 창조한 원인을 찾을 수 없는 그 스스로 완전한 이치(道)를 지닌 실재임을 말하고 있으며 동곽자(東郭子)와 장자 자신의 대화를 통해 기와장이나 벽돌, 심지어 똥이나 오줌도 나름의 이치와 가치를 가져 만물(萬物)이 도 앞에 질서를 가지고 평등(同齊)하다는 사상을 전개한다. 인간의 지식이라 하는 것은 대를 통해서는 하늘을

\* 세종대학교

옛보는 것(是直用管闚天, 莊子, 秋水篇)에 지나지 않으며 인간의 자부심이나 인간세계의 대립, 투쟁 또한 우물 안의 개구리(井底之蛙 莊子 秋水篇), 달팽이 뿔위에서의 축씨와 만씨의 싸움(蝸牛角相爭, 莊子 秋水篇)에 지나지 않는다고 했다. 오직 인간이 겸허한 태도를 가지고 할 수 있는 일은 만물이 각자의 이치를 가지며 도는 이를 차별하지 않음(萬物殊理, 道不私, 莊子 則陽篇)을 인지하고 이치에 거스르지 않게 만물을 기르는 방향으로 정진해 나가는 것이다. 장자 철학이 논하는 범위는 넓고 깊어 현대의 우리에게도 수많은 새로운 의문과 연구할 주제를 제시해주고 있으며 (福永光司, 이동철 임현규 옮김, 1999) 연구자들은 인식론, 예술과 기술의 합일, 문화향유, 현대과학기술문명 비판 등의 다양한 관점에서 장자를 해석하고 그 사상을 확대 발전시켜 나가고 있다(김성동, 1999; 이종성, 2000; 김시천 2011, 박현숙, 2016).

이러한 전통을 이어 본 연구에서는 장자의 기술관을 중심으로 장자 사상 속에 담겨진 기술혁신담론과의 연계점을 찾아 장자 사상체계를 재해석 보완하고 장자의 사상이 반기술적 혹은 반문명적이라는 비판을 반박하고자 한다. 또한 장자 사상에서 현대의 기술혁신과 과학 기술문명 발전을 위한 시사점을 찾아내어 한, 중, 일 동북아시아의 독창적인 세계관을 바탕으로 한 기술철학 발전에 도움이 되고자 한다. 이후 글의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 기존 장자의 기술관에 대한 논의를 정리하고 3장에서는 최근 기술혁신담론과 이어질 수 있는 장자의 사상을 정리한다. 4장 결론에서는 논의를 종합한다.

현재 장자라고 전해지는 원전은 4세기 서진 시대 곽상이 정리한 것으로 내편(內篇) 7편, 외편(外篇) 15편, 잡편(雜篇) 11편으로 구성되어 있으며 이 중 장자 사상의 핵심이 담겨있는 소요유편(逍遙遊篇)과 제물론편(齊物論篇)이 포함된 내편은 장자 본인의 저술로 인정받고 있다. 본 연구의 목적이 장자 원전의 고증에 있지 않고 장자와 후학의

사상의 현대적 의미에 대한 탐색에 있는 만큼 장자 원전 전체를 단일 인격체인 장자의 사상이라 간주하고 제약 없이 자유롭게 논하기로 한다. 원문에 대한 해석은 안병주, 전호근 공역(2001)을 참조했다. 장자의 철학에 대한 잘못된 해석은 전적으로 본 연구자의 책임이다.

## II. 장자의 기술관에 대한 논의

한국 철학에서 장자의 기술관에 대한 논의는 심재룡(1982)의 ‘도가 철학자가 살아있다면 현대문명을 거부했을까?’라는 문제제기에서 시작되었다. 심재룡(1982)은 임어당(林語堂)과 D. T. Suzuki, 김충렬(1995) 등 철학자들에 의해 장자는 반현대문명, 반인위의 철학을 추구하는 것으로 해석되었다고 소개한다. 이에 따르면 현대사회의 기계화 산업화된 문명은 자연 속의 인간성과 정면으로 배치되는 것이며 장자와 같은 동양의 지혜를 통해 이를 극복해야 한다. 임어당 등의 주장에서 가장 중요한 근거가 되는 장자(莊子) 천지편(天地篇)의 ‘기계(機械)’와 ‘기심(機心)’에 대한 서술이다. 자공이 왜 기계(용두레)를 사용하지 않느냐는 질문에 우물에서 직접 물을 퍼서 밭에 주고 있던 노인은 “기계(機械)를 갖는다면, 기계에 의한 일(機事)이 반드시 생겨나고, 그런 일이 생기면 반드시 기계에 사로잡히는 마음(機心)이 생긴다. 기심(機心)이 가슴 속에 있게 되면 순백(純白)한 것을 갖출 수 없으며, 순백한 것을 갖추지 못하면 마음과 정신(精神)이 안정(安定)되지 않게 된다. 마음과 정신이 안정되지 않는 자에게 도(道)가 깃들지 않는다.”고 말한다.<sup>1)</sup> 장자 우화 속의 노인의 관점에서 현대 기계와 기술문명은 인간의 비인간화를 촉진하는데 인간의 노동에서 인간다운 위엄과

1) 『莊子』, 「天地」, “有機械者必有機事, 有機事者必有機心, 機心存於胸中, 則純白不備, 則神生不定, 神生不定者, 道之所不載也.”

창의, 의미부여를 제거시켜 주체성이 결여된 인간이 만들어지기 쉽다는 것이다. 효율성만을 추구하는 물질만능, 기술숭배가 전통적인 가치관을 파괴하고 있으므로 진정한 도를 얻기 위해서는 이를 포기하고 자연의 본성을 되찾는 노력을 하는 것이 옳은 길이라는 것이 장자의 주장이라는 것이다.

하지만 이러한 전통적 견해에 대해 심재룡(1982), 노태천(1990), 오진탁(1996) 이종성(2000), 김시천 (2011)등의 연구는 자공과 노인의 대화 하나만으로 장자가 현대기술문명에 반한다고 단정짓기 어렵다고 반박한다. 가장 주된 근거는 자공과 노인의 대화가 반문명이라는 해석은 포정(庖丁)의 소잡는 기술에 대한 설명에서 그려지는 技과 道の 합일의 모습과 배치된다는 것이다. 포정이 문혜군(文惠君)을 위하여 소를 잡는데, 손으로 쇠뿔을 잡고, 어깨에 소를 기대게 하고, 발로 소를 밟고, 무릎을 세워 소를 누르면, 칼질하는 소리가 처음에는 확확하고 울리며, 칼을 움직여 나가면 췌췌 소리가 나는데 모두 음률에 맞지 않음이 없어서 상림(桑林)의 춤과 음악(舞樂)에 부합되었으며, 경수(經首)의 박자에 꼭 맞았다. 문혜군이 말했다. “아, 훌륭하구나. 기술이 어찌 이런 경지에 이를 수 있는가!” 포정이 칼을 내려놓고 대답했다. “제가 좋아하는 것은 도(道)인데, 이것은 기술에서 더 나아간 것입니다. 처음 제가 소를 해부하던 때에는 눈에 비치는 것이 온전한 소 밖에는 없었습니다. 그런데 3년이 지난 뒤에는 온전한 소는 보이지 않게 되었습니다. 지금은 제가 신(神)은 통해 소를 대하고, 눈으로 보지 않습니다. 감각기관의 지각 능력이 활동을 멈추고, 대신 신묘한 작용이 움직이면 자연의 결을 따라 커다란 틈새를 치며, 커다란 공간에서 칼을 움직이되 본시 그러한 바를 따를 뿐인지라, 경락(經絡)과 궁경(肯綮: 뼈에 붙은 살과 근육이 엉겨 붙은 부위)이 칼의 움직임을 조금도 방해하지 않는데 하물며 큰 뼈이겠습니까?” --- (중략) --- 문혜군이 말했

다. “훌륭하다. 내가 포정의 말을 듣고 양생의 도를 터득했다.”<sup>2)</sup>

심재룡(1982)은 장자의 사상이 반문명이라는 주장은 포정의 이야기와 배치된다고 본다. 도의 핵심은 자연과 본성을 거스르지 않는 것이지 기술문명 자체에 대한 거부로는 볼 수 없다는 것이다. 김시천(2011) 또한 자공과 노인의 대화가 ‘최소의 투자로 최대의 효과를 추구’하는 비용절감과 이윤만을 추구하는 기술을 반대하는 것으로 해석하며 장자의 사상이 반기술문명적이라는 견해에 반대한다. 노태천(1990) 또한 ‘전쟁기술’ 등 특정한 목적의 기술을 반대한 것이라 해석하고 있다.

장자가 기술문명에 대해 부정적이라는 인식이 편협한 해석이라는 근거는 ‘기(技)’의 개념에 대한 설명을 보면 더욱 명확해진다. 장자 천지편(天地篇)에서는 “천(天)에 통(通)하는 것이 도(道)이고, 지(地)에 순(順)하는 것이 덕(德)이며, 만물(萬物)에 행(行)해지는 것이 의(義)이다. 위에서 사람들을 다스리는 것이 사(事)이고, 재능(才能)이 뛰어난 것이 기(技)이다. 기(技)는 사(事)에 합쳐지고, 사(事)는 의(義)와 합쳐지며, 의(義)는 덕(德)에 합해지고, 덕(德)은 도(道)에 합쳐지며, 도(道)는 천(天)에 합쳐진다.”<sup>3)</sup> 고 말하고 있으며 기(技)와 도(道)는 대립하는 개념이 아니라 차원이 다른 개념이며 양생(養生)을 통해 통합되어야 하는 목표이다.

2) 『莊子』, 「養生主」, “庖丁爲文惠君解牛, 手之所觸肩之所倚足之所履膝之所踣, 砉然騞然, 奏刀騞然, 莫不中音, 合於桑林之舞, 乃中經首之會. 文惠君曰, 善哉. 技蓋至此乎. 庖丁釋刀對曰, 臣之所好者道也. 進乎技矣. 始臣之解牛之時, 所見無非<全>牛者. 三年之後, 未嘗見全牛也. 方今之時, 臣以神遇, 而不以目時官知止, 而神欲行, 依乎天理, 批大郤, 導大窾, 因其固然. 技經肯綮之未嘗, 而況大軀乎. --- (中略) --- 文惠君曰, 善哉. 吾聞庖丁之言, 得養生焉.”

3) 『莊子』, 「天地」, “故通於天者道也, 順於地者德也, 行於萬物者義也, 上治人者事也, 能有所藝者技也. 技兼於事, 事兼於義, 義兼於德, 德兼於道, 道兼於天.”

장자가 대량생산을 위한 기계와 자본재, 즉 ‘기(機)’가 생산관계와 소유권을 발생시켜 지배예속관계, ‘기사(機事)’로 발전하고 인간을 노동에서 소외시켜 그 주체성을 제약해서 기계에 의존하는 ‘기심(機心)’을 조장하는 점을 반대했다 해도 이러한 비판이 장자철학을 반기술문명이라 확대해석하는 것은 논리에 맞지 않다. 오히려 최근의 연구들이 제시하고 있는 바와 같이 장자는 생태친화적 기술(이종성, 2000), 예술적 정신과 연결된 독창적 경지의 기술(김시천, 2011)을 장려하고 아무 것도 아니라고 여겨지는 존재들을 보듬을 수 있는 문명을 추구하는 사상을 구상했다고 보는 것이 타당하다. 노태천(1990)도 장자 기술관의 핵심은 기술의 대상이 되는 외물과 기술을 시연하는 기술자, 기술과정의 하나로 합쳐지는 합일(合一)을 추구한 것으로 오히려 높은 완성도의 기술을 장려하고 긍정적으로 생각한다고 해석하고 있다.

그렇다면 이러한 전제하에 장자의 사상 속에서 최근 기술 혁신이론들과의 연계점을 찾고 새로운 의미를 찾는 노력이 의미를 가질 수 있다. 장자의 사상을 소극적이거나 허무주의적인 것으로 해석을 제약하지 않는다면 좀 더 다양한 관점에서 새로운 의미를 찾아낼 수 있다.

### III. 장자사상과 현대 기술혁신 이론

#### 1. 혜자의 박(惠子之大瓠): 혁신과 기업가정신

앞서 논의한 바와 같이 장자의 사상을 반기술문명적, 현실도피적, 허무주의적이라 해석하는 것은 부당하다. 장자의 사상은 인의(仁義), 성리(性理)와 같은 정상적인 윤리학과 정치 철학의 제한적인 사고를 벗어난 독창적 사유(김형효, 1999)로 해석하는 것이 옳다. 즉 기존 장자는 유가(儒家), 법가(法家), 묵가(墨家) 등 정치철학과 다른 관점에서

다른 차원의 철학으로 보는 것이 타당하다.

이러한 장자 철학의 특징을 가장 잘 보여주는 것은 쓸모없음의 쓸모있음, 즉 무용지용(無用之用)에 대한 생각이다. 이 개념을 강조하는 가장 대표적인 장자 속의 우화는 혜자(惠子)의 큰 박(大瓠)에 관한 것으로 장자는 이 우화를 통해 쓸모 있음은 절대적이지 않으며 상대적인 관점에서 판단해야 한다고 주장한다. 혜자가 장자에게 말하였다. “위왕(魏王)이 나에게 큰 박씨를 주기에 내가 그것을 심어 열매가 열렸는데 그 열매는 용량(容量)이 다섯 석(石)들이나 될 정도로 크다. 여기에 마실 물을 담으면 무거워 들 수가 없다. 그래서 이것을 둘로 쪼개서 표주박을 만들었더니 얇고 평평하여 아무 것도 담을 수가 없었다. 공연히 크기는 하지만 아무 쓸모가 없기 때문에 나는 그것을 부숴 버리고 말았다.” 이에 장자가 말하였다. “선생은 참으로 큰 것을 쓰는데 졸렬하다.----- 이에 그대에게 다섯 석들이의 큰 박이 있다면 어찌하여 그것으로 큰 술통 모양의 배를 만들어 강이나 호수에 떠다닐 생각을 하지 않고 그것이 얇고 평평하여 아무 것도 담을 수 없다고 걱정만 하는가. 그대는 옹졸한 마음을 가지고 있구려.”<sup>4)</sup>

이러한 장자의 상대적 관점의 강조는 ‘혁신(innovation)’ 또한 ‘기업가정신(entrepreneurship)’과 관련이 있다. 기존의 제한된 질서에서 벗어나 다른 관점으로 外物의 가치를 다시 본다는 맥락에서 장자와 혁신가는 무척 닮아 있다. 스펀터는 혁신에 의한 경제발전이 마셜이 말한 바와 같이 개인의 수동적 반응에 의해 자동적으로 이뤄지는 것이 아니라 ‘생산력의 결합에 새로운 변화’를 주도하는 혁신가에 의해 창

4) 『莊子』, 「逍遙遊」 “惠子謂莊子曰, 魏王貽我大瓠之種. 我樹之成而實五石. 以盛水漿其堅不能自舉也. 剖之以爲瓢則瓠落. 無所容. 非不鳴然大也. 吾爲其無用而掄之. 莊子曰, 夫子固拙於用大矣. ----- (中略) ----- 今子有五石之瓠, 何不慮以爲大樽, 而浮乎江湖, 而憂其瓠落, 無所容. 則夫子猶有蓬之心也夫.”

조직으로 일어난다고 주장했다(슈페터 지음, 박영호 옮김 2005). 여기서 의미하는 새로운 변화는 새로운 재화 혹은 새로운 품질의 재화 생산, 새로운 생산방법의 도입, 새로운 생산방법의 도입, 새로운 판로의 개척, 원료 혹은 반제품의 새로운 공급원 획득, 새로운 조직의 실현을 포함한다. 슈페터는 혁신이 기존 경제성장 과정과는 유리된 ‘비연속적’인 과정의 창조라고 강조한다.

슈페터의 이러한 생각은 오스트리아 학파에 의해 계승되어 독창적인 ‘기업가정신’에 대한 개념으로 발전한다. 오스트리아 학파에서 기업가의 기회포착, 즉 기업가정신의 발현은 주관적인 성격을 가지고 있는데 이는 본질적으로 기회의 인식과 실현이 서로 다른 신념과 경력을 가지고 있는 경제주체들에 의해 이뤄지기 때문이다 (Koppl and Minniti, 2003). 경제에 불균등하게, 비대칭적으로 분포되어 있는 지식과 정보, 서로 다른 지식과 경험을 가지고 있는 경제주체(Shane, 2000)는 같은 상황에 대해 서로 다른 인식을 할 것이고 이와 같은 상대적인 현실인식이 기업가정신의 본질이라는 것이다. Shane, (2000)은 3D 프린터가 발명되었을 때 혁신을 인식하고 3D프린터를 활용해서 창업 활동을 한 다수 사례를 종적(longitudinal)연구를 통해 비교하면서 기업가정신의 발현이 본질적으로 주관적인 현상임을 보였다. 체내 의학 보강물을 가공하는 사업을 하던 창업자는 3D 프린터를 활용해 큰 이익을 내었고 그 전에 사회경험이 없어서 3D 프린터를 활용해 장식품을 만들기로 했던 학생은 성공하지 못했다.

Shane, (2000)의 사례는 장자 속의 ‘송(宋)나라 사람의 비방(秘方)’ 이야기와 무척 닮아 있다. 장자가 말하였다. “선생은 참으로 큰 것을 쓰는데 졸렬하다. 송나라 사람 중에 손이 트지 않는 약을 잘 만드는 사람이 있어서 대대로 솜을 물에 빠는 일을 가업(家業)으로 삼고 있었다. 그런데 어느 날 나그네가 이 이야기를 듣고 그 비방(秘方)을 백금

(百金)을 주고 사겠다고 하였다. 그러자 친족들을 모아 상의하여 말하기를 ‘우리는 대대로 솜 세탁하는 일을 하고 있지만 수입은 몇 금에 지나지 않았는데 이제 하루 아침에 그 기술을 백금에 팔게 되었으니 주어 버리자.’고 하였다. 나그네가 그 비방을 얻어 그것으로 손 트지 않는 약을 수중전(水中戰)에 이용할 것을 오왕(吳王)에게 설득하였다. 월(越)나라와 전란(戰亂)이 일어나자 오왕이 그 나그네를 장수로 삼아 겨울에 월나라와 수중전을 펼쳐 월나라 군사를 크게 무찔렀다. 그리하여 오왕이 땅을 나누어 그를 영주(領主)로 봉하였다. 손을 트지 않게 할 수 있는 비방은 하나이지만 어떤 사람은 그것으로 영주가 되고 어떤 사람은 그것으로 세탁업을 면치 못하고 있었으니 그것은 곧 그 비방을 어디에다 쓰느냐가 달랐기 때문이다.”<sup>5)</sup>

## 2. 하늘의 통소소리(吹萬不同): 시스템으로서의 기술혁신

쓸모없는 존재란 없음을 강조하는 장자의 철학은 세계의 모든 자연 그대로 포용하는 ‘재유(在有)’의 철학으로 발전한다. 그 의미는 만물을 차이 나는 그대로 존재하도록 하는 것이다 (김형효, 1999). 이러한 사상은 삼라만상이 독립적으로 따로 존재하며 종속관계나 고하귀천을 구분할 수 있는 것이 아니라 자연의 이치에 따라 서로 의존해서 영향을 주고받는 하나의 실체의 다른 흔적이라는 연기론(緣起論)적인 인식을 전제로 하고 있다.

장자는 지인인 자기(子綦)의 입을 통해 대지의 통소소리(地籟)를 사

5) 『莊子』「齊物論」莊子曰, 夫子固拙於用大矣. 宋人有善爲不龜手之藥者. 世世以汙澠統爲事. 客聞之請買其方百金. 聚族而謀曰, 我世世爲汙澠統不過數金. 今一朝鬻技百金. 請與之. 客得之而說吳王. 越有難吳王使之將, 冬與越人水戰大敗越人. 裂地而封之. 能不龜手一也. 或以封或不免於汙澠統. 則所用之異也.”

람이 내는 통소소리와 구분한다. 자기(子綦)가 대답했다. “언(偃)아, 너의 질문이 참으로 훌륭하구나. 지금 나는 나 자신을 잃어버렸는데, 너는 그것을 알고 있는가! 너는 사람의 피리소리(人籟)는 들었어도 아직 대지의 피리소리(地籟)는 듣지 못했을 것이며 대지의 피리소리(地籟)는 들었어도 아직 하늘의 피리소리(天籟)는 듣지 못했을 것이다.” 자유(子游)가 이렇게 물었다. “감히 그 방법에 대해 묻겠습니다.” 자기(子綦)가 대답했다. “대지가 숨을 내쉬면 그것을 일러 바람이라고 한다. 이것은 일어나지 않으면 그만이지만 일단 일어나면 온갖 구멍이 소리를 낸다. 너만 유독 뒹뒹 울리는 바람 소리를 듣지 못했는가. 험하고 높은 산림 속에서 둘레가 백 아름이 넘는 큰 나무의 구멍은, 어떤 것은 콧구멍 같고, 입 같고, 귀 같고, 기둥 받치는 가로 지른 나무 같고, 나무 그릇 같고, 절구통 같고, 깊은 웅덩이 같은 것, 얕은 웅덩이 같은 것이 있는데, 거기서 나는 바람 소리는 물 부딪치는 듯한 급격한 소리, 썽썽거리며 화살 날으는 것처럼 높은 소리, 꾸짖는 듯 질타하는 소리, ‘헉헉’ 들이마시는 것 같은 소리, 외치는 소리, 볼멘 듯한 소리, 웃는 듯한 소리, 귀여운 소리이다. 그런데 앞의 바람이 웅웅 불어대면 뒤의 바람이 따라서 뒹뒹 소리를 낸다. 산들바람이 불면 가볍게 화답하고, 거센 회오리바람이 불면 크게 화답을 하는데, 만일 크고 매운 바람이 그치면 곧 모든 구멍들이 텅 비어서 고요해진다. 너만 유독 사람이 지나간 뒤에 나뭇가지들이 흔들흔들거리고 살랑살랑거리는 모습을 보지 못했는가.” 자유(子游)가 이렇게 말했다. “대지의 피리소리(地籟)는 곧 여러 구멍에서 나온 소리가 바로 이에 해당하고, 사람의 피리소리(人籟)는 비죽(比竹)과 같은 악기에서 나온 소리가 바로 이에 해당하는 줄 알겠습니다만 감히 하늘의 피리소리(天籟)란 무엇인지 묻겠습니다.” 자기(子綦)가 이렇게 대답했다. “무릇 불어대는 소리가 일단 가지로 갈지 않지만 그 소리는 그 자신의 구멍으로부터

말미암는 것인데 모두가 다 그 스스로 취하는 것이라고 하니, 그렇다면 그 구멍으로 하여금 험찬 소리를 내게 하는 것은 그 누구인가.”<sup>6)</sup> 여기서 하늘의 통소소리 즉 만물의 소리가 각각 다르게 나는 것(吹萬不同)은 곧 재유(在有)를 의미하며 장자 사상의 핵심이다.

이러한 장자의 사상은 현대 발전하고 있는 혁신시스템에 관한 논의와 연관성이 많아 시사점을 얻을 수 있다. ‘시스템(system)’에 대한 여러 논의를 정리해서 ‘시스템으로서의 기술’이라는 개념을 강조한 Ellul, (1980)은 시스템은 ‘각 부분에서 일어나는 어떠한 형태의 진화(evolution)가 다른 모든 부분의 혁명적 변화(revolution)을 촉발할 수 있도록 유기적으로 관계 맺고 상호작용하는 부분들의 집합이며 이러한 이유에서 시스템이란 고립된 객체(isolated objects)들의 모임이 아닌 상호작용관계의 네트워크(network of interrelations)에 가깝다.’ 라고 설명한다. 여기에 외부요인과 구분되어 내부 요인들을 묶을 수 있는 기질(preferential disposition)을 공유하고 구성인자들이 서로를 지속적으로 조절(modify)해가는 동태적인 현상으로 인식된다면 이를 시스템이라 할 수 있다는 것이다.

이러한 개념은 현대 혁신이론을 통해 더 발전했는데 먼저 혁신 시스템(innovation system) 이론을 주목할 만하다. 혁신 시스템 이론의 요점은 혁신이 매우 다수의 혁신주체들의 상호작용에 의해 추동된다

6) 『莊子』「齊物論」“子綦曰 偃, 不亦善乎. 而問之也. 今者, 吾喪我, 汝知之乎. 女聞人籟, 而未聞地籟, 女聞地籟, 而未聞天籟夫. 子游曰 敢問其方. 子綦曰 夫大塊噫氣, 其名爲風, 是唯無作, 作則萬竅怒呶. 而獨不聞之寥寥乎. 山林之畏佳, 大木百圍之竅穴, 似鼻, 似口, 似耳, 似枅, 似圈, 似臼, 似洼者, 似汙者, 激者, 謫者, 叱者, 吸者, 叫者, 譟者, 突者, 咬者. 前者唱于, 而隨者唱喁, 冷風則小和, 飄風則大和, 厲風濟, 則衆竅爲虛. 而獨不見之調調之刁刁乎. 子游曰 地籟則衆竅是已. 人籟則比竹是已, 敢問天籟. 子綦曰 夫吹萬不同, 而使其自己也. 咸其自取. 怒者其誰邪.”

는 것이다. 즉 혁신적인 기업이라도 홀로 혁신을 이뤄낼 수는 없으며 대학, 연구기관, 정부기관, 금융기관과 같은 무수히 많은 다른 혁신주체들과의 상호작용을 통해 서로 영향을 주고받으며 성과를 낸다는 것이다. 그러므로 이러한 혁신주체들이 관계맺는 방식 혹은 이들의 상호작용을 제약하는 제도에 초점을 맞춰서 혁신 양상을 연구해야 하며 주도적으로 혁신을 이뤄나가는 혁신주체의 ‘학습(learning)’이라는 요인과 이들의 ‘역사적인 맥락(historical perspective)’을 중시해야 한다고 주장한다 (Lundval, 1992; Carlson, 1995; Edquist, 1997).

혁신 시스템에 관한 이론은 또한 진화경제학(evolutionary economics)의 관점과 일맥상통한다. 진화경제학의 관점에서 역량(competency)은 지식을 혁신주체가 자신만의 고유한 방법으로 묶어내는 방법에 좌우되며 서로 다른 경험과 지식, 행태를 가진 혁신주체들은 서로 다른 발전 경로를 보인다. 이들은 각각 처한 환경에 따라 다른 신념과 목적, 기대를 가지고 각기 다른 양상의 혁신을 조직해 나가며 이러한 노력들이 혁신의 발생과 자연선택(selection)의 동태적 결과로 나타나는 것이다(Nelson, 1995; Dosi, 1997; Malerba and Orsenigo, 1996). 대표적인 연구로 Lundval, (1988) 등은 기업과 사용자(producer and user)의 상호 협력관계가 상호 학습으로 발전해서 스웨덴 기계기업들의 경쟁력의 원천이 된다는 연구결과를 발표했다. 이러한 관점은 개체적인 경제주체가 합리적인 선택을 해서 경제가 질서있는 균형(equilibrium)으로 회귀한다는 주류 경제학의 논리와 차별화된다.

혁신시스템 이론과 맥을 같이 하는 장자의 재유의 철학을 잘 드러내주는 다음 우화를 볼 수 있다. 쓸모있는 땅은 쓸모없는 땅이 주위에서 함께 받쳐주기 때문에 쓸모가 있는 것이다. 혜자(惠子)가 장자에게 말했다. “자네의 말은 아무 쓸모가 없네.” 장자(莊子)가 말했다. “‘쓸모없음’을 알아야만 비로소 쓸모 있음에 대해 더불어 말할 수 있

다네. 무릇 천지(天地)는 넓고 또 크지 않은 것이 아니지만 실제로 사람이 필요로 하는 것은 발로 밟는 크기만큼의 공간일 뿐이지. 그러나 그렇다고 해서 발의 크기를 측량하여 그 공간만 남기고 주위의 나머지 땅을 깊이 파 황천(黃泉)까지 도달하게 한다 치면, 그러고서도 밟는 공간이 사람들에게 여전히 쓸모 있는 땅이 될 수 있겠는가?” 혜자(惠子)가 말했다. “쓸모가 없겠지.” 장자(莊子)가 말했다. “그렇다면 쓸모없는 것이 쓸모가 있다는 것 또한 분명한 사실이구만.”<sup>7)</sup>

### 3. 수레바퀴를 만드는 장인(輪扁): 암묵적 지식

또한 장자는 언어로 전달되는 지식의 불완전성을 강조하고 있는데 이는 최근 이뤄지고 있는 지식에 대한 논의를 앞서 시작한 것이다. 장자 속의 우화에서 환공과 수레바퀴 만드는 노인이 고인의 책을 읽는 것은 쓸모없는 일이라는 문제에 대해 다음과 같이 논한다.

환공(桓公)이 말했다. “과인이 글을 읽고 있는데 수레바퀴 기술자 따위가 어찌 논의하는가. 그럴싸한 이유를 낸다면 괜찮겠지만 그렇지 못하면 죽임을 당할 것이다.” 윤편(輪扁)이 말했다. “신은 신이 하는 일로 살펴보겠습니다. 수레바퀴를 여유 있게 깎으면 험거워서 견고하지 못하고 너무 꼭 맞게 깎으면 뽕뽕해서 들어가지 않으니 여유 있게 깎지도 않고 너무 꼭 맞게 깎지도 않는 것은 손에서 터득하여 마음으로 호응하는 것이어서 입으로 말할 수 없습니다. 교묘한 기술이 그 사이에 있으니 신도 그것을 신의 자식에게 깨우쳐 줄 수 없고 신의 자식도 그것을 신에게 받을 수 없습니다. 이 때문에 나이가 칠십에

7) 『莊子』「外物」“惠子謂莊子曰「子言無用。」莊子曰「知無用而始可與言用矣。天地非不廣且大也，人之所用容足耳。然則廁足而墊之致黃泉，人尚有用乎？」惠子曰：「無用。」莊子曰：「然則無用之爲用也亦明矣。」”

이르러 늙을 때까지 수레바퀴를 깎고 있습니다. 옛사람도 말로는 전할 수 없는 것을 함께 가지고 죽었을 것입니다. 그렇다면 임금께서 잃고 있는 것은 옛사람의 찌꺼기일 따름입니다.”<sup>8)</sup>

문서화된 지식(codified knowledge)에 대비되는 개념으로서 암묵적 지식(tacit knowledge)은 지식이 생산되고 활용되는 맥락과 제반 환경 조건에 대한 이해에 바탕한 온전한 지식을 의미한다. 지식이전과 확산을 규명하는 최근의 혁신 연구자들은 특히 암묵적 지식에 대해 많은 관심을 가지고 중시하고 있다. 최근 생산기술이 복잡해지면서 조직적인 학습(organizational learning)이 중요해지고 있으며 지식의 성격 또한 개인이 조직의 학습과정 전체를 조망할 수 있을 때 암묵적 지식을 포함한 온전한 지식을 가질 수 있게 된다(Johnson and Lundval, 2001). 문서화될 수 있는 지식은 극히 일부에 불과하며 제도, 경제주체들의 역량, 시장경제 운영의 경험 등 축적된 사회적 자본이 혁신을 통한 경제발전의 원동력이 된다(Woolcock, 1998).

장자는 최근 혁신 연구들이 강조하고 있는 지식의 맥락성(contextuality)을 의식하고 사유를 전개하고 있으며 암묵적 지식에까지 도달하기 위해서는 시간을 들인 연마와 수행을 통해 도와 합일해야 한다고 역설한다. 기술의 완성과 지식이전에 시사점을 준다.

#### 4. 오리다리와 학다리(鸛脰鶴脰): 적정기술과 알뜰한 혁신

장자의 사상은 또한 ‘양행(兩行)’의 철학으로 이중궁정의 철학이라

8) 『莊子』「天道」桓公曰「寡人讀書，輪人安得議乎！有說則可，無說則死。」輪扁曰「臣也以臣之事觀之。斲輪，徐則甘而不固，疾則苦而不入。不徐不疾，得之於手而應於心，口不能言，有數存焉於其間。臣不能以喻臣之子，臣之子亦不能受之於臣，是以行年七十而老斲輪。古之人與其不可傳也死矣，然則君之所讀者，古人之糟魄已夫！」”

는 의미이다. 장자는 대/소, 미/추의 상대적인 개념을 자주 활용하지만 변증법적인 통합과 같은 목표를 지향하는 사유가 아니며 상대를 설득하거나 동화시키거나 시비를 가르는 것을 지양한다. 오히려 대립되는 것이 공존해야 도에 가깝다고 주장한다. 이러한 철학을 잘 보여주는 것은 오리다리와 학다리에 관한 이야기이다. “오리다리가 비록 짧지만 억지로 늘리면 걱정꺼리가 된다. 학다리가 비록 길지만 일부러 자르면 슬퍼한다. 본래 긴 것은 자르는 것이 아니고 본래 짧은 것은 늘릴 것이 아니다. 생긴 대로 두면 걱정이 없다.”<sup>9)</sup>

장자 철학을 관통하는 대립된 요소의 이중궁정은 적정 기술(appropriate technology) 또한 알뜰한 혁신(frugal innovation)과 일맥상통한다. 적정기술은 첨단기술에 비해 더 적은 자원을 사용하고 유지하기 쉽고 환경에 더 적은 영향을 미치는 기술로 개발도상국 공동체의 문화, 정치 환경을 고려해서 개발된 기술을 말한다. Schumacher, (1973)이 지속가능한 경제성장을 주장하며 개발도상국에 적합한 중간기술(intermediate technology)의 개념을 제안한 것이 발전한 것이다. 저개발국의 토착기술보다는 우수하지만 선진국의 첨단기술보다는 비용이 저렴하고 소박하다는 의미에서 중간기술의 의미를 사용한 것이다. Schumacher, (1973)의 사상을 실제로 실현하고자한 집단인 중간기술개발집단(intermediate technology development group)은 지금도 실용적 행동(practical action)이라는 조직으로 발전해서 적정기술을 개발하고 전파하고 있다(홍성욱, 2011). 이러한 사상은 최근 인도나 중국과 같은 개발도상국에서 중저소득 계층의 수요에 대응하는 알뜰한 혁신에 대한 논의로 발전하고 있다(Bhatti and Ventresca, 2012). 은종학(2012)은 샤오미(小米)와 티엔위(天語)와 같은 저가 휴대폰들이 선도기업들의 첨단기술보다 적

9) 莊子『駢拇』“鸛脰雖短，續之則憂，鶴脰雖長，斷之則悲，性長非所斷，性短非所續，無所去憂也。”



은 비용으로 꼭 필요한 기능을 담아 중국 소비자에게 더 많은 만족을 줄 수 있어 알뜰한 혁신의 대표 사례라 설명한다.

서로 다른 경제주체들에게 가장 큰 만족, 효용을 줄 수 있는 기술이 하나일 필요는 없다. 적은 비용으로 기술의 사용자들이 잘 이해할 수 있을 만큼 운영이 쉬운 기술이 때로 첨단기술보다 훨씬 좋은 기술일 수 있다. 장자의 사유는 이러한 진리를 앞서 말하고 있다.

#### IV. 결론

논의한 바와 같이 장자의 사상은 현대 기술혁신 이론들과 배치되지 않으며 장자의 사상에서 많은 시사점을 얻을 수 있다. 일찍이 저명한 문명사가인 Needham, (1956) 또한 장자를 포함한 도가(道家)만이 현대기술문명을 구성하는 사유에 부합하며 잠재력을 가지고 있다고 평가했다.(김시천, 2013) 장자는 고대 중국에서 주류 사조였던 유가의 이상적 인간상인 군자(君子)를 인간의 본성을 거슬러 인위적인 仁義를 추구하는 교조적인 인간형이라 조롱하고 비판함으로써 유가의 배척을 받았고 그 사상의 가치는 저평가되어 왔다. 하지만 원래 장자의 사상은 유가의 전통 또한 계승하고 존중하고 있으며 오히려 이를 발전시키고 있다(김형효, 1999). 특히 장자는 그 사상을 쉽고 분명하게 나타내기 위하여 다양한 장인(匠人) 즉 기술인(技術人)을 등장시키고 있다. 人間世편에 등장하는 목수 남백자기(南伯子綦), 達生편의 곱사등이 노인(痾癯丈人)과 목수(慶), 허리띠 장인(工倕), 知北遊편의 갈고리를 담금질하는 장인(捶鉤者), 徐无鬼편의 영나라 사람(郢人)이 대표적이다. 기존의 통치철학에서 소인(小人)으로 지배 대상이 되는 하층은 존재들이 오히려 도에 가까울 수 있다는 점을 말하고 있으며 장자 혹은 장자의 후학들이 이들 집단과 네트워크를 맺고 있었다고 추측할

수 있다. 이렇게 오히려 현실에 바탕을 둔 장자의 사상은 현대에서 진행되고 있는 여러 기술혁신에 관한 담론과 일맥상통하며 많은 시사점을 준다. 이는 비록 장자가 사상을 전개할 때 기술혁신에 대한 이론정립을 목표로 하지는 않았을지라도 궁극적으로 기존 질서를 극복하고 인간의 행복을 추구한다는 측면에서 인간 삶을 개선하고 건강한 사회 발전을 목표로 하는 현대 기술혁신 담론과 다르지 않았기 때문이다. 장자의 사상의 가치는 재평가할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 김성동. “장자의 인식론에 나타난 그의 기술철학”. 『중국학연구』. 16(1999).
- 김시천. “과학, 기심 그리고 도술: 기계의 논리에서 몸의 논리로”. 『동서철학연구』. 59호(2011).
- \_\_\_\_\_. 『노자의 칼, 장자의 방패』(책세상, 2013).
- 김충렬. 『노장철학강의』(서울: 예문서원, 1995).
- 김형효. 『노장사상의 해체적 독법』(청계출판사, 1999).
- 노태천. “장자에 나타난 기술관에 대해여”. 『동서철학연구』. (1990).
- 박현숙. “장자의 기술관: 루이스 멀포드의 기술철학 관점에서”. 『동양예술』. 32호(2016).
- 슈페터. 요셉. 박영효 옮김. “경제발전의 이론”. (박영물 출판사, 2005).
- 심재룡. “정보전산문화를 보는 도가의 눈”. 『정신문화연구 철학편』. 6권 2호 (1982).
- \_\_\_\_\_. “정보전산문화를 보는 도가의 눈”. 『장자의 기사, 기심을 어떻게 해석할까?』(1992).
- 안병주·전호근 공역. “역주 장자(1-4): 동양고전역주총서8”. 『전통문화연구회』. (2001).
- 오진탁. “장자의 도를 통해서 바라보는 기술문명”. 『철학연구』(1996).
- 은종학. “중국의 탈추격적 산업발전에 대한 탐색”. 『국제·지역연구』. 제21권 4호(2012).
- 이종성. “선진도가의 자연관을 통해 본 현대문명의 비판적 대안”. 『철학논총』. 22(2000).
- 이토 미쓰호루. 네이 마사히로. 민성원역. 2004. (소화출판사, 1993).
- 홍성욱. “적정기술의 의미와 역사”. 『과학기술정책』. 21권 2호(2011). 과학기술정책연구원
- 福永光司 지음. 이동철 임현규 옮김. “장자: 고대중국의 실존주의”. 『청계출판사』. (1999).

- Carlsson, B. “Technological System and Economic Performance”. *The Case of Factory Automation*, Kluwer, Dordrecht (1995).
- Dosi, G. “Opportunities, Incentives and the Collective Patterns of Technological Change”. *Economic Journal* 107(1997).
- Edquist, C. (ed.). “System of Innovation: Technologies Institutions and Organization”. *Frances Pinter*(London 1997).
- Ellul, Jacques. *The Technological System*(Continuum Press, NY, 1980).
- Johnson, Bjorn and Lundvall, B.-Å. “Why all This Fuss about Codified and Tacit Knowledge”. *DRUID Winter Conference Paper*. (2001).
- Koppl, R. and Minniti, M. “Market Process and Entrepreneurial Studies”, in *Handbook of Entrepreneurship Research*(ed.). By Zoltan et al. (NY. Springer, 2003).
- Lundvall, B.-Å. “Innovation as an Interactive Process – from User–Producer Interaction to the National System of Innovation” in Dosi, G. et al. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, (London, 1988), Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*(Frances Pinter, London, 1992).
- Malerba, F. and L. Orsenigo. “Schumpeterian Patterns of Innovation”. *Cambridge Journal of Economics*. 19–1(1996).
- Needham, Joseph. *Science and Civilization in China*(Cambridge University Press, 1956).
- Nelson, R. R. “Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change”. *Journal of Economic Literature*. 33–1(1995).
- Schumacher, E. F. *Small is Beautiful*. Blond & Briggs (1973).
- Shane, Scott. “Prior Knowledge and The Discovery of Entrepreneurial Opportunities”. *Organizational Science*, 11–4(2000).
- Woolcock, M. “Social capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework”. *Theory and Society*. 2–27(1998).

## Zhuangzi and Modern Technology Innovation Theory

Rho Sung Ho(Sejong university)

### Abstract

This study first summarizes the existing discussion on Zhuangzi's perspective on technology and lays the foundation for reinterpreting the idea of Zhuangzi from the perspective of modern technological innovation theory. Then we discuss the relationship between Zhuangzi's ideas and modern technological innovation theory. The relative perspective of Zhuangzi is similar to the subjective view of innovation and entrepreneurship in the Austrian school. And, Zhuangzi's idea, which interprets all things as network relations that affect each other, is in line with the perspective of understanding innovation as a system. In addition, Zhuangzi provides implications for modern technological innovation theory in that he clearly considers tacit knowledge, and asserts double affirmation of opposing existence.

### Key Words

Zhuangzi, Technology Innovation Theory, Technical Perspectives