

레오나르도 다빈치의 우뇌와 좌뇌



김 경 미

(주)소만사 뉴미디어랩 소장
treekhan@hotmail.com

양손잡이 convergence man을 향하여

나의 둘째 아들은 왼손잡이다. 초등학교 3학년인 아들의 학교 거부증으로 나는 작년 한 해 동안 마음고생을 하면서 혹독한(?) 부모교육의 시간을 가졌다. 요즘 우리집의 이슈는 아이의 아빠가 왼손잡이인 아들에게 오른손으로 글씨 연습을 시키고 오른손잡이인 자신은 왼손으로 펜글씨 연습을 하는 것이다. 나는 참 마땅치 않았다. 간신히 일 년 만에 학교를 정상적으로 다니게 된 아이에게 어떤 연유로 몰아 부치는지 소프트웨어 회사를 경영하는 남편은 자신을 설득시킬 논리를 원했다. 나는 아이 아빠의 공감하지 못하고 지나치다 싶을 정도로 확신에 찬 그에 비해 아이를 더 넓고 관대하게 이해한다고 생각하지만, 아이 아빠의 공격을 뒤집을만한 확신이 없었다.

이러한 왼손잡이와 오른손잡이의 갈등은 비단 우리 집의 소소한 가정사만이 아니라는 사실을 얼마 전 우연히 접하게 된 Iain McGilChrist 이언 맥킬크리스의 <The Master and His Emissary 주인과 심부름꾼>을 통해서 알게 되었다. 이 책을 통하여 왼손잡이와 오른손잡이, 즉 우반구(우뇌)와 좌반구(좌뇌) 간의 차이를 이해하려고, 그 차이가 인간의 생각과 경험에 미치는 영향을 알아내기 위해 오랜 시간동안 신경학자들이 분투하였으며 두 반구는 반드시 함께 작동해야 하지만, 좌뇌와 우뇌 사이에는 치열한 권력투쟁이 있었음을 알게 되었다. 공대 출신의 아이 아빠와 예대 출신의 나 사이의 분투와 권력투

서울대학교 서양화과 미술이론, 석사
New York University,
Interactive Telecommunications Program, 석사
성균관대학교 예술학부 영상학 겸임교수
(현) 서울대학교 예술과학센터 비주얼아트 디렉터
(주)소만사 뉴미디어랩 소장
관심분야: Interactive Media Art, Sound Interactive Visualizer, HCI, Smartphone Educational Application for Physics

쟁(?)과는 비교가 안될 정도로 두 반구 사이는 치열한 투쟁의 역사를 가지고 있었다. 이 책에서 이언 맥킬크리스는 두 반구는 그저 다른 기술을 가진 것이 아니라 완전히 다른 세계관을 가지고 있다고 주장한다. 저자는 비록 좌뇌가 세계를 효율적으로 활용하도록 설계되어 있지만 초점이 좁고, 경험보다 이론을 높이 평가한다고 말한다. 좌뇌는 생명체보다 기계를 선호하며, 명시적이지 않은 것은 모조리 무시하며, 그에 기반하여 엄격하고 관료적인 서구문화는 좌뇌의 지배에 의해 구축된 사회라고 할 수 있다. 이와 대조적으로 우뇌는 세계를 훨씬 더 넓고 관대하게 이해하지만, 좌뇌의 맹공격을 뒤집을만한 확신이 없다. 우뇌가 아는 내용은 더 섬세하고 다층 면적이기 때문이다.

좌뇌와 우뇌의 투쟁의 역사

우리는 왜 양손을 다 쓰지 않고 오른손이나 왼손만을 쓰는가? 신체는 우리의 존재 방식에 본질적인 것인가? 아니면 그저 두뇌를 위한 유용한 연료 보급처이자 동력 시스템에 불과한가? 감정(emotion)은 정말 우리의 올바른 판단과 평가를 도와주는 인지(cognition)의 보조자에 불과한가? 아니면 조금 더 근본적인 어떤 것인가? 한쪽 반구가 사물의 맥락 속에서 무언가를 볼 때, 다른 쪽 반구는 그것을 용의주도하게 맥락에서 이탈시키는 것이 왜 문제인가? 두뇌 반구에 관한 일반적 통념 가운데 대표적인 것은, 좌반구(좌뇌)는 정보를 고립된 단편으로

다루는 경향이 더 크고 우반구(우뇌)는 실체를 하나의 전체로, 곧 ‘게슈탈트’(Gestalt) [‘형태, 형상’을 뜻하는 독일어로 형태심리학의 중추 개념이다. 심리현상은 개별 요소들의 단순한 합이 아니라, 전체성을 갖는 동시에 구조화되어 있다는 개념]로 다룬다는 생각이다. 하지만 좌우반구의 구분이 갖는 잠재적 중요성은 간과되어 있다. 만약 그 통념이 사실이라면 반구 간 차이의 중요성은 분명히 있다. 또 한쪽 반구는 은유를 이해하는데 다른 쪽 반구는 이해하지 못한다면, 그것은 두뇌 어디에선가 처리되는 문학적 기능이라는 사소한 문제가 아니다. 그것은 우리가 세계를, 또 우리 자신을 어떻게 이해하는가 하는 문제와 직결된 사실이다. 양쪽 반구 간의 가장 근본적인 차이가 각각의 반구가 세계에 보내는 관심의 유형에 있는 만큼, 이는 중요하다. 세상이 변한다는 명제가 중요한 이유는 또 있다. ‘두 가지 대안이 있다’는 가정이 그것이다. 즉, 사물은 ‘저 바깥에’ 존재하며 그것을 탐색하거나 해체하는 기계장치로도 변하지 않는다는 생각(순진한 사실주의, 과학적 유물론)과, 사물은 결국 우리의 창조물이고 우리의 마음이 만들어 낸 주관적 현상이므로 우리가 원하는 대로 얼마든지 처리할 수 있다는 생각(순진한 관념론, 포스트모더니즘)이 있다. 이런 입장 사이의 거리는 보이는 것만큼 그렇게 멀지 않다. 양편 모두 상대방을 존중하는 태도가 확연히 부족할 따름이다. 사실 맥킬크리스는 우리와 별개로 존재하는 것들이 있다고 믿지만, 그것들을 존재하게 만드는 과정에서 인류가 결정적인 역할을 했다고 본다.

좌와 우의 반구 간 차이라는 주제에 관한 연구는 지금까지 별로 좋은 성과를 거두지 못했다. 이 주제에 관한 견해는 19세기 중반에 그 차이가 처음 인식된 이후 여러 단계를 거쳤다. 두 반구가 똑같지 않고, 언어에 관련된 기능의 비대칭성, 즉 좌반구가 더 우세한 불균형이 뚜렷하다는 사실이 인식된 이후 이에 관한 견해는 여러모로 변했다. 처음에는 감각과 운동 분야에서 각 반구가 신체의 반대쪽(대각선 방향) 부위를 통제하는 책임을 지고 있다는 것 외에 언어가 좌우반구의 주요한 차이라고 생각했다. 즉, 좌반구의 특징이자 임무가 언어라고 생각한 것이다. 반면에 우반구는 본질적으로 ‘침묵하는’ 두뇌로 여겨졌다. 그러던 중에 시각적 심상을 다루는 솜씨에서는 우반구가 좌반구보다 더 낫다는 사실이 밝혀졌다.

그리하여 우반구에도 좌반구의 언어 기능에 필적하는 기능이 있다는 견해가 정립되었다. 좌반구는 언어, 우반구는 그림을 담당한다는 것이었다. 하지만 이제는 좌우반구가 모두 언어든 그림이든 똑같이 다룰 수 있음이 알려졌다. 그 뒤로 좌우반구에 각기 어떤 기능 조합이 분배되어 있는지 규명하려는 노력은 대개 폐기되었다. 확인될 수 있는 인간 행동은 어느 정도는 양쪽 반구의 기능에 모두 의존한다는 증거가 계속 발견되었기 때문이다. 실제로 양쪽 반구의 기능은 중복되는 것이 엄청나게 많다. 반구 간의 차이를 해명해 줄 열쇠를 찾으려는 열성은 시들었고, 신경학자가 이 주제의 가설에 관심을 가지는 것은 더 이상 존경 받을 일이 아니게 되었다. 그리함에도 불구하고 대중들이 인식하게 된 반구 간 차이에 대한 통념들이 있다. 그동안 좌반구는 합리적이거나 쟁쟁하고 현실적이지만 지루하고, 우반구는 뜬구름 잡는 것 같고 인상주의적이지만 창조적이고 신나는 것이라는 통념이 다양하게 변주되어 나타났는데, 사실 이는 실제 사실과 크게 어긋나는 이야기도 아니다. 실제로 두뇌의 두 반구 모두 언어와 이성에 결정적으로 개입되어 있고 창조성 면에서도 각기 맡은 역할이 있다. 그리고 우반구는 어떤 맥락 속에서 세계를 인식하지만 좌반구는 사실(fact), 지식을 인식한다. 이처럼 두 반구의 삶에 대한 방식은 확연히 다르다. 좌반구의 추상성, 명료성, 범주화하려는 경향, 폐쇄성, 독단성, 체계화 경향, 일관성 등의 성향과 우반구의 목시성, 현재성, 상호성, 포용성 등 서로 다른 성격을 구분 할 수 있게 된다.

이렇게 서로 다른 두 개의 반구가 항상 대칭적인 균형을 가지고 작동하지 않으며, 우리 지성의 내적 구조는 의심할 여지없이 비대칭적이다. 이 둘 사이에는 일종의 권력투쟁 같은 일이 벌어지고 있으며 특히 이 투쟁이 어떤 특정 비율에 의한 기능의 배분이 아니라 효율성이 높은 쪽에서 작업 전체를 맡으려는 승자독식 시스템에 의한 독재가 이루어진다는 것이다. 수용적이며 포용적인 우반구와는 달리 경쟁적이고 배타적인 좌반구가 우위를 누리게 될 경우 협력과 공유, 공감, 생명력의 복구가 진행될 것이라는 점이다. 좌반구가 우위를 점하는 시대는 정신과 신체가 분리되어 신체가 사물화 되고, 다시 우반구 우위, 즉 반구간의 평형이 이루어지면 감성과 상상력이 부활하고 새로움과 즐거움이 회복된다. 논리적

체계를 현상에 우선하여 모호성이나 모순을 거부하고 확실성과 정지상태를 달성하려한 소크라테스 이전과 이후의 시대로 구분되는 고대 그리스의 경우처럼 플라톤 이후 르네상스 이전의 서구세계는 관념화되고 표상화되어 물질화되는 생명과 공존 할 수 없는 분리와 해체로 이어지는 세상이 된다. 즉 획일화하고 명료화하고 신체를 거부하는 좌반구 우위의 시대라 할 것이다. 이러한 좌우반구의 우위의 결과는 르네상스라는 인간의 회복과 예술의 부흥이, 종교개혁과 계몽주의 대두로 다시금 데카르트와 같은 물질 중심의 단순, 명료화, 개념화에 다시금 신체를 빼앗긴다. 이러한 반복은 산업혁명과 모더니즘이라는 자기 인식 과잉의 시대에 와서는 인간의 소외된 무기력을 양산하고 자아감각의 상실로 치닫는다. 서구문화사에서 지난 500년 동안 벌어진 상황을 대너반구의 권력투쟁과 배신을 다음과 같이 설명한다. ‘효율과 이론 중시한 좌뇌가, 주인 행세한 좌뇌 지배가 서구 문화의 패단을 낳았다.’ 산업혁명은 좌반구가 우반구 세계에 가장 대담한 공격을 가할 수 있게 해주는 것이다. 결국 심부름꾼인 좌반구가 주인을 배신하고 지배권을 장악하여 우반구 세계를 전적으로 제압함으로써 예술은 ‘은유적 힘을 불러내는 육화된 능력을 잃고 개념이 되고’, 음악은 ‘리듬으로 축소될 것’이며, ‘신체는 기계로 여겨지고, 자연 세계는 수탈해야 할 자원더미로 간주된다.’는 것이다. 그래서 좌반구가 주도하는 기계장치에 사로잡힌 엄격하고 관료적이며 비인간적인 사회가 형성되어 그 대가로 인류와 우리 세계의 행복이 사라졌다는 것이다. 저자는 자연을 지배하기보다는 존경하는 태도로 공존한 동양문화의 가능성도 잠시 내비치기도 했다. 나는 이러한 좌반구와 우반구가 화해하거나 조화롭게 이룩해 나갈 수 없을까하는 맥락에서 융합의 의미를 찾아본다.

창조와 융합의 시대를 이끌어갈 레오나르도 다 빈치형 융합형 인재 양성을 위하여

레오나르도 다빈치는 과학과 예술, 논리와 상상 사이의 균형 계발하기 즉, ‘뇌 전체를 쓰는’ 사고를 실천한 르네상스인이다. 우리 시대는 이런 레오나르도 다 빈치에서 융합형 인간(convergence man)의 이상을 찾는다. 레오나르도 다 빈치(Leonardo da Vinci, 1452~1519)는 <

모나리자>, <수태고지>, <최후의 만찬> 등 21점의 위대한 예술작품을 창작하고 10만 여점의 소묘 및 스케치를 통해, 해부학, 동물학, 공기역학, 건축, 식물학, 의상디자인, 철학, 토목공학, 군사공학, 화석연구, 수로학, 수학, 기계학, 음악, 광학, 천문학, 로보공학, 무대설계 등 르네상스 시대를 대표하는 천재적인 창작자이며 학자인 그는 진정한 르네상스인이다. 그는 호기심이 많고 창조적인 인간이었으며 어려서부터 인상 깊은 사물, 관찰한 것, 착상 등을 즉시 스케치하였다. 그의 상상력으로 자동차, 비행기, 헬리콥터 비행선, 대포, 전차 등 현대인이 사용하는 각종 장비들을 이미 500년전에 생각해내고 자세하게 스케치 했다. 또 당시 종교적 이유로 사체에 손을 대는 것은 금기시되었는데도 그의 인체해부도는 사실적이고 아주 정교하다. 사람의 몸에 혈액이 흐른다는 사실을 맨 처음 발견한 유럽인이자 인류 역사상 가장 위대한 천재로 평가받는다. 그의 방대한 관심사와 천재적인 지적 편력을 보여주는 드로잉과 노트는 많이 유실되었고 20세기에 와서 일부가 발견되어 화가로서만의 평가가 아닌 과학자로서 그의 연구업적이 다시 평가되었다. 창조와 융합의 시대가 우리 시대의 화두이며 이러한 시대를 이끌어갈 다 빈치의 우뇌와 좌뇌를 넘나드는 연구는 새롭게 조명되고 있다. 우리에게 그 어느 시대에 살던 사람들보다 많은 가능성과 자유와 선택의 여지가 있다. 그렇지만 쓸모없는 것들, 선별해서 버려야 할 정보들이 과잉 공급된 것도 우리 시대의 특징이기도 하다. 우리 시대의 화두는 레오나르도 다 빈치와 같은 우뇌와 좌뇌가 잘 연결되어 뇌 전체를 쓰는 융합형 인재 양성의 프로그램과 창조와 융합의 세계에 대한 제시이다.

르네상스 시대에는 다재다능하고 균형 잡힌 인간, 예술과 과학 양쪽을 다 편안하게 포용할 수 있는 인간을 이상형으로 삼았다. 대학교의 인문학 커리큘럼은 이런 이상을 반영해서 시작되었다. 점점 전문화되는 시대에 균형 잡힌 태도를 갖추는 것은 쉽지 않은 일이다. 현대적인 교양인이 고전적인 인문학 분야에 대한 지식을 갖추는 것과 더불어 갖춰야 할 사항에 대하여 마이클 J. 겔브는 다음의 3가지를 제시한다.

컴퓨터 지식: 레오나르도 다 빈치라도 VCR의 프로그램을 입력하는데 어려움을 겪었겠지만, 현대의 르네상스인은 정보 테크놀로지 분야의 발전을 주도하고, 인터

넷 사용이 능숙하다.

정신 지식: 인간의 뇌에 대해 우리가 아는 내용의 95 퍼센트는 지난 20년 사이에 밝혀진 것들이다. ‘정신 지식’은 토니 부잔이 인간 정신의 작용을 실제적으로 이해하게 되는 것을 표현하기 위해 만든 용어이다. 그것은 뇌의 무한한 잠재력과 지능의 다양성을 제대로 평가하는 데서 시작한다. 또 거기에는 가속화된 지식의 발전과 앞으로 소개될 창의적인 사고 기술이 포함된다.

전 지구적인 인식: 커뮤니케이션과 경제, 생태계가 전 세계적으로 연결되어 있다는 사실을 이해하는 것과 더불어, 현대의 교양인은 다른 문화도 널리 받아들인다. 인종차별주의, 성차별주의, 종교 박해, 동성애 공포증, 국수주의는 발전의 원시적인 단계의 흔적으로 인식된다. 서구에 사는 현대의 르네상스인은 동양 문화에 대한 이해가 깊고, 동양에 사는 르네상스인은 서구 문화에 대한 이해가 깊다.

나는 먼저 이 시대가 좌뇌 우뇌 위주의 역사에서 무시되었던 우뇌의 가치에 대한 회복으로 화해의 손을 내밀었으면 한다. 또한 우뇌는 좌뇌의 가치에 대해 진입장벽(learning curve)이 높은 것에 지레 겁먹지 않았으면 한다. 좌뇌와 우뇌로 대별 할 수 있는 공학과 예술은 서로가 서로를 잘 알아야만 서로의 가치를 인정하고 교류하고

융합할 수 있지 않을까. 서로를 잘 알기 위해서는 어느 것이 어느 것보다 우위에 있어 선호되거나 혹은 반대로 무시되는 것이 아닌 등가로서의 인정이 우선이라고 생각한다. 융합과 창조의 시대는 단순한 캐치프레이즈로 만들어지는 시대가 아니며 그것이 내재되어있는 문화나 문명이 형성되어야 가능할 것이다. 그러한 토대를 만드는 것이 전혀 융합되지 않은 시대에 사는 우리의 사명이 아닐까라는 생각이다. 앨런 케이(A. Kay)는 “예술사에서 특정 장르의 가장 뛰어난 작품을 창조해 내는 예술가는 그 장르를 발명해 낸 세대가 아니라 그 장르와 함께 성장한 첫 세대에서 나온다”고 했다. 그것은 똑같이 우리 시대의 비전으로 제시될 수 있을 것이다. 융합을 제시한 우리 시대에서 완벽한 융합의 산물을 기대하기 보다는 또는 쉽지 않은 융합에 대한 결과물의 조야함에 냉소적인 시각보다는, 융합이 쉽지 않음을 인식한 우리가 예술과 공학을 제대로 융합하기 위한 교육 커리큘럼과 시스템을 구축하는 것이 자유로운 양손잡이 convergence man의 우뇌와 좌뇌의 조화의 역사를 만들 수 있지 않을까하는 생각이다. ♀

<참고문헌>

- 이언 맥길크리스트 저, 김병화 역(2011). 주인과 심부름꾼. 뮤진트리
- 마이클 J. 겔브 저, 공경희 역(1999). 레오나르도 다빈치처럼 생각하기. 대산출판사
- 엔리카 크리스피노 저, 김경량 역(2007). 레오나르도. 마로니에북스