

## 이성과 감정:

### 인간의 판단과정에 대한 뇌과학과 생물학적 접근

이재신\* 중앙대학교 신문방송학부 · 문화예술경영학과 교수

최근의 과학적 연구는 인간 뇌의 정보처리와 사고방식이 그동안 많은 논리학자나 컴퓨터 공학자가 생각한 것처럼 논리적 연산에 기반을 둔 합리주의적 접근으로는 이해할 수 없는 것으로 보고하고 있다. 이러한 결과들을 반영하듯 최근 경제학, 심리학, 사회학 등의 다양한 학문분야에서 인간은 의사결정 과정에서 과거의 경험에 의존하는 감정 편익적(affect heuristic) 판단을 주로 사용하는 것으로 보고되었다. 본 연구는 뇌과학과 생물학적 연구결과들을 토대로 이러한 감정 편익적 판단의 특성에 대해 탐구하고 그와 관련한 이론적 의미를 살펴봄을 목적으로 한다. 연구에서는 인간의 감정 편익적 판단이 생물의 진화 과정에서 생존을 위해 활용된 방법이며 인간의 뇌 역시 이러한 방법으로 구성되어 있음을 논의했다. 또한, 이와 관련한 이론들을 새로운 관점에서 살펴보고 그 시사점에 대한 논의를 제공했다.

키워드: 감정 편익적 판단, 정교화 가능성 모델, 편의 체계적 모델, 위험 사회적 증폭, 인지, 감정, 정서, 설득, 이중 처리 이론, 거울 뉴런, 공감

---

\* tjslee@cau.ac.kr

## 1. 서론

감정에 대한 용어와 정의는 학문 분야와 학자에 따라 다르게 사용되곤 한다. 가령 감정(affect), 정서(emotion), 느낌(feeling) 등의 용어가 사용되지만 이마저도 통일된 방법에 의해 사용되고 있지는 않다. 심리학에서는 감정과 정서를 구분하는 경향이 있지만, 뇌과학과 생물학 등에서는 이를 구분하지 않고 사용한다. 다만 감정과 정서는 서로 유사한 것으로 취급되며 이러한 감정이나 정서가 개인의 의식에 의해 인지되는 상태를 느낌으로 서술하기도 한다(Damasio, 1994; Slovic et al., 2004). 그러나 어느 용어를 사용하든 감정 혹은 정서에 대한 일반적인 관점은 합리적인 이성(reason)과 대립하는 개념으로서 비합리적이며 주관적인 경험을 나타내는 의미로 보는 것이다.

이성을 감정과 대립적이며 우월한 것으로 보는 관점은 서구의 합리적 인간관에서 비롯되었다. 17세기 프랑스의 철학자 데카르트는 이성에 기반을 두는 합리주의를 제창하였으며 경험론을 정립한 동시대의 영국 철학자 베이컨(Bacon)과 함께 근대 과학혁명의 철학적 토대를 마련해주었다. 그의 저서 ‘방법서설’의 원제목은 ‘이성을 바르게 이끌고 여러 학문의 진리를 탐구하기 위한 방법의 서설’이다. 제목에서 알 수 있듯이 데카르트는 인간의 맑은 의식과 사고능력을 나타내는 이성이야말로 모든 과학적 인식과 지식의 근원으로 보았으며 이성적 사유야말로 인간존재의 전반을 규정하는 근거로 보았다(김덕영, 2005).

합리론적 접근법의 기본적인 가정은 인간이 문제에 대한 표상(representation)을 형성하고 이에 적합한 ‘논리적 규칙’에 입각하여 사고를 전개한다는 것이다. 이러한 관점에서는 인간의 사고가 기본적으로 논리적 구조에 맞게 진행된다고 본다. 다만 사람들은 논리규칙과 확률적 규칙에 의거한 사고를 실제 행동으로 수행할 때에 비합리성(irrationality)을 보일 수 있는데 이는 인간 사고능력의 문제가 아니라 행동 수행의 오류라고 본다(이정모, 2001). 즉 인간의 비합리성은 인간 사고능력의 결함

이 아니라 감정이나 그 밖의 요인들에 의해 발생하는 행동적 오류에 불과하다고 보는 것이다. 합리성의 관점은 최근까지 대부분의 사회과학을 포함하는 많은 학문분야에서 절대 명제처럼 지켜졌으며 관련 이론들 역시 이러한 관점 속에서 전개되었다(Spohn, 2002).

합리론적 접근법은 처음부터 판단의 확실성을 전제로 한다. 인간은 판단상황에서 여러 가지 대안에 대한 모든 정보를 추론할 수 있고, 이 여러 가지 상황조건을 논리적 연산으로 계산하여 결정을 내린다고 보는 것이다. 그러나 1950년대 이후 다양한 분야의 연구결과가 축적되면서 인간 사고의 합리성에 대한 의문이 제기되기 시작했다(Cherniak, 1986; Tversky & Kahneman, 1974). 대표적으로 사이먼(Simon, 1956)은 인간이 의사결정 과정에서 모든 가능성을 고려하지 않고 단순화된 방법으로 판단하는 것을 발견했으며 이를 제한된 합리성(bounded rationality)으로 개념화했다. 제한된 합리성 관점은 인간을 완벽한 이성을 지닌 것이 아니라 일부 조건에서만 합리성을 보이는 존재로 본다.

그러나 이러한 시각은 전통적 합리성 관점에 대한 대안을 제시하기는 하지만, 기본적으로 인간의 합리성을 인정한다는 점에서 전통적 관점에 대한 수정안에 지나지 않는다는 비판을 받고 있다(이정모, 2001). 즉 이들 관점은 인간의 이성이 기본적으로 논리적 합리성에 따라 사고할 수 있는 체계로 구성되어 있지만, 내외적 제약에 의해 그러한 기능이 올바르게 수행되지 못한다고 설명한다는 것이다. 이러한 관점에서는 인간의 사고가 전통적 관점과 다른 새로운 유형의 체계로 구성되어 있을 수 있다는 점을 배제하고 있다. 이에 따라 인간의 판단과 추론의 오류는 사고수행의 오류로만 간주될 뿐 기본적으로 인간의 사고방식에 오류가 있기 때문에 발생한다고 보지는 않고 있다.

그러나 최근의 뇌과학 연구들에서 보고되고 있는 생물학적 연구결과는 인간의 뇌 구조와 기능이 합리론적 관점의 학자들이 생각했던 것과 많은 차이가 있음을 보여준다(Alvarez & Emory, 2006; Damasio, 1994). 이들 연구는 인간이 합리적이고 논리적인 방법이 아니라 과거 경험을

통해 저장된 주관적 기억과 감정에 따라 사고하고 행동한다고 보고한다. 이에 따라 인간의 이성이 합리적이며 감정은 비합리적이라는 전통적 관점에 강한 의문이 제기되고 있다. 또한 이성과 감정이 실제로 대립적 관계에 있는가에 대해서도 철학(de Sousa, 1990), 심리학(Slovic, Finucane, Peters, & MacGregor, 2004), 경제학(Kahneman, 2011), 사회학(Barbalet, 2001) 등의 분야에서 활발한 논의가 이루어졌다. 이들 연구에서는 이성과 감정을 서로 대립적인 것으로 이해하지 않으며 상호 보완적 역할을 수행하는 것으로 설명한다.

이성과 감정의 역할과 관계에 대한 이러한 새로운 시각과 연구결과는 이와 관련된 기존연구와 이론에 대한 비판적 고찰의 필요성을 제기한다. 가령 합리적 이성과 비합리적 감정이라는 개념 속에서 이들의 대립적 관계를 전제로 하는 이론들의 타당성을 재검토해볼 필요성이 있는 것이다. 또한 이러한 과정에서 이성과 감정에 대한 새로운 시각은 기존의 이론에 대한 새로운 측면의 해석과 설명을 가능하게 해줄 수도 있다.

본 연구는 이러한 상황을 감안하여 최근의 연구결과들을 중심으로 인간의 이성과 감정에 대한 새로운 시각에 대해 논의하고자 한다. 보다 구체적으로, 인간의 메시지 판단과정에서 이성과 감정이 어떠한 역할을 수행하는가에 대해 뇌과학과 생물학 분야의 최근 논의들을 바탕으로 기존의 관련 이론과 연구결과들을 검토하고자 한다. 이러한 시도를 통해 기존의 연구결과들을 새로운 시각에서 비판적으로 살펴보고, 향후의 연구에 대한 새로운 방향을 제시하고자 하는 것이 본 연구의 목표이다.

## 2. 뇌의 구조와 감정의 역할

본 연구의 목적을 위해서는 먼저 대략적으로나마 생물학적 뇌의 구조에 대해 설명할 필요가 있다. 이에 대한 상세한 논의는 이 연구의 범위를 넘어서므로 세부적인 설명보다는 인간 뇌의 구조와 기능에 대한 설

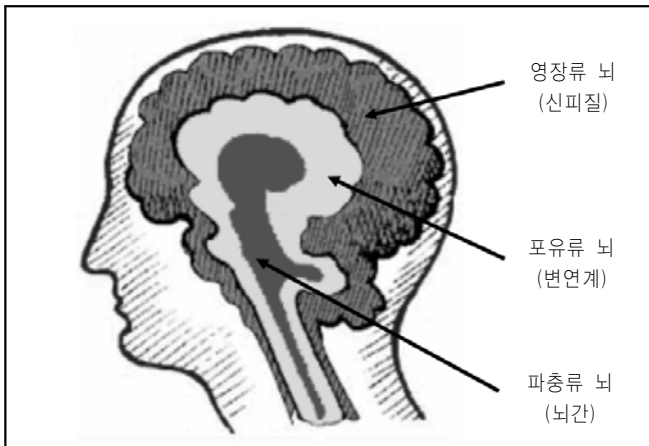
명 모형을 중심으로 간략히 살펴보도록 하겠다.

### 1) 뇌의 삼위일체 모형

생물학적으로 인간은 척추동물 중 포유류, 그중에서도 영장류에 속한다. 맥린(MacLean, 1990)은 영장류의 뇌가 기본적으로 세 가지 층으로 이루어져 있으며 이들이 서로 다른 기능을 수행하는 것으로 보았다. 그리고 이를 통해 이른바 ‘삼위일체 뇌’라는 개념을 이용하여 인간의 뇌가 어떻게 진화적으로 서로 다른 기원으로부터 형성된 이 세 층에 의해 하나의 뇌로 작동하는가를 설명했다. <그림 1>에 제시된 것처럼 영장류의 뇌는 맨 밑의 파충류 뇌 위에 포유류 뇌가 얹혀 있으며 그 위를 영장류 뇌를 대표하는 신피질(neocortex)이 덮고 있는 형태이다. 인간의 신피질은 다른 영장류에 비해 매우 크고 광범위하게 덮여 있는데, 인간을 다른 영장류와 구분하도록 해주는 가장 큰 특징이 바로 이 신피질이다.

먼저 뇌의 가장 하부에 있으며 가장 오래된 파충류의 뇌인 뇌간(brain

<그림 1> 맥린의 삼위일체 뇌 모식도



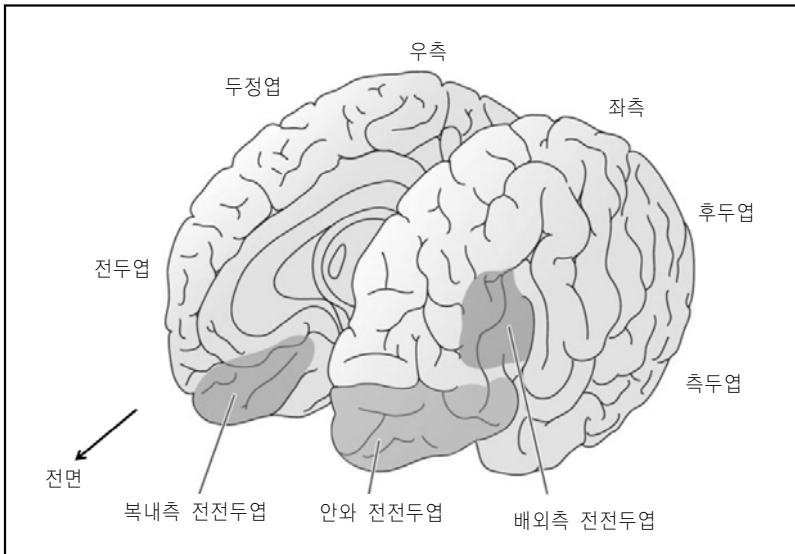
stem)에서는 경험학습이 거의 이루어지지 않고 주로 유전적으로 고정된 방식으로 본능적인 반응을 반복하게 되어 있다. 이러한 이유로 인간의 뇌에서 뇌간은 호흡, 심박률 조절 등 생명의 기본적인 기능을 수행한다. 그 위에 존재하는 포유류의 뇌는 대뇌 반구의 빈 공간인 뇌실(ventricle)을 둘러싸고 있다고 해서 흔히 ‘주변’, ‘주위’ 등을 의미하는 변연계(limbic system)라고 부른다.

변연계에 존재하는 해마(hippocampus), 편도체(amygdala) 등 여러 구성요소가 서로 연결되어 구성하는 회로(circuit)를 파페츠 회로라고 한다. 변연계에 대해 선도적인 연구를 수행한 파페츠(Papez, 1937)는 변연계의 주요 기능이 감정의 형성이라고 설명했다. 이에 따르면 변연계는 감지된 외부 자극에 긍정이나 부정의 감정적 가치를 부여하고 이 정보를 상위의 뇌(신피질)로 전달한다(Shah, Jhawar, & Goel, 2012). 변연계는 하위 포유류에도 존재하기 때문에 학자들은 고양이나 개 등의 동물도 기본적인 감정을 지니고 있는 것으로 이해하고 있다.

뇌의 최상위 영역인 신피질은 진화적으로 가장 최근에 등장한 뇌 조직이며 포유류의 뇌가 수행하지 못하는 고급 정보처리를 담당하기 위해 발전했다(Bear, Connors, & Paradiso, 2007). 포유류에서 늘어나기 시작한 신피질은 영장류에서 급격히 증가하며 인간에서 최대치에 이른다. 신피질의 기본 역할은 보다 정교한 운동이 가능하도록 다양한 계산과 통제 기능을 수행하는 것이다. 가령 일반 포유동물은 포유류 뇌에 지배되기 때문에 감정에 직접적이고 무조건적으로 반응하지만, 인간은 감정을 통제하여 보다 이성적이고 유연하게 환경에 적응하는 것이 가능하다. 이러한 신피질 덕분에 인지, 언어, 사회 능력이 등장했고, 이를 통해 인간은 문화를 형성할 수 있게 되었다(박문호, 2013).

본 연구와 관련된 신피질의 중요한 기능은 변연계로부터 감정 정보를 받아들이되 그것에 그대로 반응하는 것이 아니라 감정 정보를 적절히 조절하여 사회화할 수 있도록 하는 것이다(Carlson, 2013). 즉 신피질은 피질 아래 영역인 포유류 뇌의 무조건적인 감정 반응을 인지적으로 평

〈그림 2〉 대뇌 피질의 구분과 명칭



- 그림에는 전전두엽 하위영역들이 한쪽 뇌에만 표시되었지만 이들은 좌우 양쪽에 모두 존재한다.

가된 상황 맥락 정보와 결합해 인간이 더욱 유연하고 창의적인 반응을 할 수 있도록 해준다.

인간의 대뇌 신피질은 〈그림 2〉에 제시된 바와 같이 크게 전두엽(앞), 측두엽(옆), 두정엽(위), 후두엽(뒤)의 네 부분으로 구성된다. 이 중 전두엽의 앞부분에 해당하는 전전두엽(prefrontal lobe)은 대뇌의 가장 진화된 기능을 수행하는 이른바 통제 본부(control center)에 해당한다. 전전두엽은 다시 그림에 제시된 바와 같이 세분된다. 먼저, 배외측 전전두엽은 인지적 정보처리를 담당한다. 그 아래의 안와 전전두엽은 상황판단이나 감정통제 등의 기능을, 안쪽의 복내측 전전두엽은 변연계에서 전달된 감정 정보처리를 담당한다.

이제까지의 내용을 정리하면, 인간의 뇌는 크게 세 부분으로 이루어져 있는데 파충류 뇌인 뇌간은 생명유지의 기본적인 역할을 담당하며 여기에서 처리되는 정보는 인간의 의식에 전달되지 않는다. 변연계는

감정 형성을 담당하며 위기나 공포에 대한 본능적인 반응을 담당한다. 이러한 반응은 자동으로 일어나기 때문에 우리가 의지적으로 통제할 수 없다. 가령 ‘자라보고 놀란 가슴’이 솥뚜껑을 보고 놀라는 것은 과거의 경험에 근거한 자동적인 감정반응에 해당한다.

그러나 인간을 인간답게 만들어주는 것은 심피질이 이러한 자동적 반응이 일어난 이후 인지적 판단을 곁들여 행동할 수 있도록 하기 때문이다. 가령 인간은 비록 과거에 자라를 보고 놀란 경험 때문에 순간적으로 솥뚜껑을 보고 놀라기는 하지만 이내 평정을 되찾고 올바르게 반응할 수 있다. 이는 일차적으로 변연계의 감정 정보가 대뇌에 전달된 이후 전전두엽이 감정을 통제하여 인지적인 대응을 할 수 있게 해주기 때문이다. 즉 변연계에서는 외부자극에 대한 ‘즉각적이고 일차적인 감정 반응’이 일어나지만 전전두엽에서는 ‘이차적이고 통제된 감정 반응’이 일어나는 것이다. 이러한 이유로 신경과학자들은 감정을 즉각적인 일차감정과 지연된 이차감정으로 구분한다(Damasio, 1994). 학자들은 이때 이러한 이차적 감정처리와 관련된 부분이 복내측 그리고 안와 전전두엽인 것으로 판단하고 있다(Carlson, 2013).

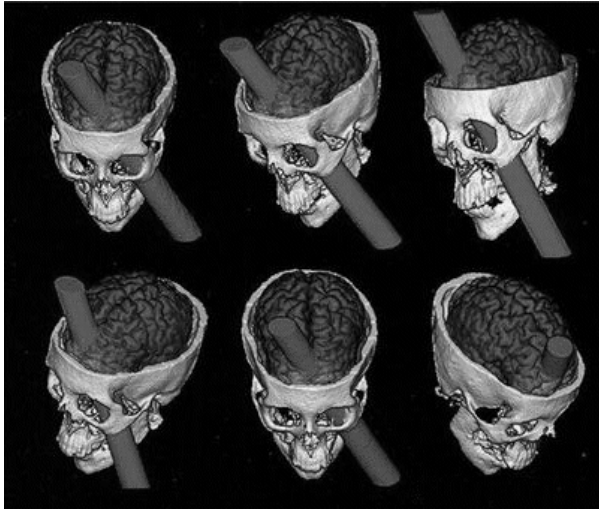
## 2) 뇌의 의사결정과 감정의 역할

합리론의 관점에서 볼 때 합리적인 의사결정은 감정을 최대한 배제하고 오로지 논리적 이성에만 의존할 때에 가능해진다. 그러나 뇌 과학 분야의 연구결과들은 우리가 합리적이라고 생각하는 판단과정에서 감정의 역할이 생각보다 훨씬 중요하다는 것을 보여준다(Damasio, 1985, 1994; Grabenhorst & Rolls, 2011). 이들 연구는 감정이 결여된 순수하게 이성적이고 논리적인 판단은 사실상 합리적이기 어렵다고 설명한다.

이와 관련하여 가장 널리 알려진 사례는 1800년대 중엽에 발생했다. 철도 공사현장을 지휘하던 피니어스 게이지(Phineas Gage)는 폭발사고로 <그림 3>에 제시된 것 같이 강철 막대가 뇌를 통과하는 사고를 당했



〈그림 3〉 피니어스 게이지 뇌 사고의 삼차원 복원 이미지



- 출처: Damasio et al.(1994).

지만 극적으로 살아났다. 그러나 이 사고로 게이지는 감정을 담당하는 복내측 전전두엽이 파괴되었다. 사고 전에는 성실하고 사교적이며 진지했던 게이지는 사고 이후 완전히 다른 사람으로 변했다. 사고 이후 폭발적 성격으로 변한 그를 가리켜 사람들은 마치 지킬 박사가 하이드로 변한 것 같다고 서술했다(Damasio, Grabowski, Frank, Garaburda, & Damasio, 1994).

신경의학자인 다마지오(Damasio, 1985)는 이와 유사하게 안와 전전두엽에 손상을 입은 환자에 대해 보고했다. 그에 의하면 이러한 환자는 피니어스 게이지의 경우와 유사하게 주어진 판단과제에 논리적으로 훌륭한 판단을 내리는 데에는 별다른 어려움을 겪지 않았다. 그러나 실제 생활에서는 무책임하고 위험한 결정을 내리곤 했으며 중요한 일과 중요하지 않은 일을 구분하지 못해 결국 정상적인 사회생활을 하지 못했다. 이러한 형상의 원인으로 다마지오는 복내측 전전두엽이 사건에 대한 직접적인 판단을 내리는 대신 그러한 판단에 대한 감정과 행동을 유발하

는 기능을 하기 때문인 것으로 설명했다. 복내측 전전두엽이나 안와 전전두엽은 정서적 판단과 관련한 중요한 기능을 수행한다. 그리고 그러한 부위의 기능이 온전하지 않을 때에 사람은 사회적으로 온전한 판단을 하지 못하며 그로 인해 정상적인 사회생활을 영위하지 못하게 되는 것이다.

이러한 결과는 합리론의 관점과 달리 인간의 판단과정에서 감정과 정서의 역할이 매우 중요한 것임을 의미한다(Grabenhorst & Rolls, 2011). 의사결정 과정에서 감정이 배제된 경우 반사회적이고 비정상적인 판단에 이르게 되는 것이다. 그렇다면 인간의 뇌는 왜 감정을 판단과정에서 중요한 정보로 활용하는가? 이에 대한 설명을 위해서는 먼저 생물학적으로 감정이란 무엇이며 진화적으로 감정의 역할은 어떠한 것이었는가를 살펴볼 필요가 있다.

앞서 설명한 바와 같이 뇌간, 즉 파충류의 뇌에서는 감정을 형성하지 못한다. 오로지 생명유지를 위해 환경자극에 대해 자동으로 정해진 반응만을 할 뿐이다. 가령 특정 화학물질에 반응하거나 먹이를 찾아 이동하는 등의 활동만이 가능하다. 이러한 과정에서 생물체는 반복적으로 맞닥뜨리는 특정 위협이나 자극에 대한 기억을 지니게 될 때 생존의 확률이 높아지게 된다. 즉 과거의 위협했던 상황을 기억하고 있는 것이 생존에 유리한 것이다. 이것이 바로 포유류의 뇌에서 발견되는 감정의 출발이다(Bear et al., 2007). 생물학적으로 감정의 출발은 과거 경험에 대한 기억인 것이다.

실제로 최근의 연구들에서, 앞서 감정 형성을 담당한다고 설명한 변연계의 파페츠 회로가 장기기억의 형성에 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 즉 감정을 담당하는 편도체가 활성화되어야만 장기기억의 형성이 활발히 이루어지는 것이다(Anderson & Phelps, 2001). 이는 감정을 동반할 때에 장기기억이 활발히 이루어지며 감정이 개입되지 않는 경우 장기기억은 잘 형성되지 않는다는 것을 의미한다. 생물체의 장기 기억 과정을 밝혀낸 공로로 노벨상을 받은 칸델(Kandel, 2009)에 의하

면 반복된 자극이나 감정이 동반된 자극만이 장기기억의 뇌세포 회로에 저장된다.

이러한 점에서 볼 때 감정이란 결국 과거 경험에 대한 기억이다 (Carlson, 2013). 감정이 동반된 자극 경험은 기억에 저장되며 이후 유사한 자극에 노출되었을 때에 해당 기억과 자극에 관련된 감정이 함께 인출되는 것이다. 이러한 이유로 자라에게 놀랐던 사람에게 ‘술뚜껑’은 마치 ‘자라’처럼 보이게 된다. 다마지오(Damasio, 1994)는 피니어스 게이지가 반사회적 성향을 보이고 온전한 의사결정을 할 수 없었던 것은 감정처리를 담당하는 복내측 전전두엽이 손상되었기 때문인 것으로 설명했다. 감정처리를 담당하는 부분이 손상되었기에 전전두엽에서 의사결정을 내리는 과정에서 감정정보를 받아들일 수 없었던 것이다. 안와 전전두엽에 손상을 입은 환자들도 이와 유사한 결과를 보였다. 이처럼 감정처리를 담당하는 부분의 손상이 올바른 의사결정을 방해한 이유는 생존에 중요한 과거의 경험기억이 감정과 밀접하게 연결되어 있기 때문이다(박문호, 2013).

감정정보는 과거의 유사한 경험에 대한 기억을 제공함으로써 현재 처한 환경에서 어떠한 판단을 내려야 하는가에 대한 실제적 지침을 내려준다. 감정은 합리론에서 주장하는 것처럼 합리적 의사판단을 위해 반드시 배제해야만 하는 정보가 아닌 것이다. 흔히 본능적 혹은 직감적이라고 표현하는 감정은 과거의 유사한 조건에서 저장된 감정기억이 자동적으로 인출되어 일차감정으로 표출되는 것이다(Mackie & Smith, 2007). 일차감정은 이후 이차감정으로까지 전이되며 이러한 감정에 의해 전달된 기억정보가 의사결정에 중요한 역할을 하게 된다. 이러한 정보가 제공되지 않는 경우 피니어스 게이지와 다른 환자들처럼 올바른 의사결정을 내리지 못하게 된다. 과거의 경험은 무엇이 좋고 나쁜지에 대한 판단기준도 제공하기 때문에 그러한 정보가 결여된 경우 그 결정은 사회적으로, 도덕적으로 용인되기 어려운 결정인 경우가 많다(Damasio, 1994).

이처럼 감정정보는 우리의 의사결정에 광범위하게 영향을 미치며 이러한 영향은 우리가 인식하지 못하는 사이에도 일어난다. 가령 메시지 정보를 접할 때 정보원의 표정과 어투에 나타나는 감정상태 역시 메시지 판단에 중요한 영향을 주게 된다(Bull, 1987). 이에 더해 메시지 자체에 포함된 감정적 요소 역시 중요한 판단의 요인으로 작용한다(Iyengar, 1991). 그러한 감정정보는 우리 기억 속에 저장된 기억정보와 연합하여 우리에게 감정을 생성하게 하고 전전두엽에서 일어나는 의사결정에 하나의 중요한 요소로서도 활용된다(Damasio, 1985). 또한 이러한 감정정보의 활용은 우리가 선택해서 이루어지는 것이 아니라 자동으로 일어난다. 우리가 인지적 사고를 통해 감정의 개입을 최대한 억제하려고 노력한다고 할지라도 말이다(박문호, 2013).

### 3. 감정과 이성의 판단에 대한 고찰

#### 1) 감정기반의 판단

이제까지 감정의 생물학적 기원과 감정이 판단과정에서 중요한 역할을 한다는 것을 살펴보았다. 그러나 최근까지 학자들은 인간의 의사결정은 합리적이고 논리적인 방법으로 이루어진다고 생각했다. 가령 경제학의 기본 관점은 합리적 인간관에 기초하고 있으며 이를 통해 중요한 경제학 원리들이 제시되고 활용되었다. 그러나 많은 경우 실제 생활에서 경제학 이론은 인간의 행동을 정확하게 서술하고 예측하는 데 실패를 거듭했다. 특히 1900년대 후반에 들어 인간의 판단이 합리적이지 않다는 것이 빈번하게 보고되었다(Kahneman, Slovic, & Tversky, 1982; Tversky & Kahneman, 1974).

이에 인지심리학자들은 학자들이 과정적 합리성과 목적적 합리성을 구분하지 못했다고 비판했다(Slovic et al., 2004). 이들에 의하면 논리

철학자나 논리학자들이 말하는 합리성은 과정적 합리성에 해당한다. 과정적 합리성은 수학적 계산이나 과학적 사고로 바르고 정확한 판단을 하는 것을 의미한다. 그러나 인지심리학자들은 과정적 합리성은 인간의 인지 능력이 어느 정도인지를 대변할 뿐 실제 생활에서 인간이 보이는 판단과정과는 거리가 멀다고 한다. 가령 일반인들은 아침에 날씨를 예상할 때 온도와 습도, 풍향과 풍속 등을 고려해 정확한 계산을 하지 않는다. 다만 구름의 모양이나 과거의 경험에 비추어 대략적인 예상을 할 뿐이다.

목적적 합리성은 날씨 예상의 경우처럼 주어진 환경에서 가용한 시간과 인지적 자원을 활용하여 가장 효과적으로 판단을 수행하는 것을 의미한다. 만약 정확한 날씨 계산을 위해 한 달이라는 시간이 필요하다면 이러한 시간을 투자하여 하루의 날씨를 계산하는 것이 과연 합리적인가? 목적적 합리성은 과정적 합리성과는 거리가 멀다. 주어진 목적을 효율적인 방법으로 성취하는 것이 중요한 것이다. 이때 가장 효과적일 수 있는 방법은 과거의 경험에 따라 비슷한 상황에서 어떠한 일이 일어났는가를 참조하여(비록 부정확할 수 있어도) 주어진 시간 내에 판단을 하는 것이다.

실제로 감정이 목적달성을 위한 인간의 판단과정에서 중요한 역할을 한다는 것은 최근 들어 여러 학문 분야에서 보고되었다(Barbalet, 2001; Kahneman, 2011). 슬로빅 등(Slovic et al., 2004)은 인간이 판단과정에서 논리적 판단보다 감정 경험에 의존하는 편의적인 판단을 주로 사용하는 것을 보고했으며 이를 ‘감정 편의적 판단’(affect heuristic)이라고 설명했다. 감정 편의적 판단이란 긍정 혹은 부정의 느낌을 특정 활동, 위험, 이익 등에 대한 판단의 지침으로 활용하는 인지적 과정을 의미한다.

배터만 등(Bateman, Dent, Peters, Slovic, & Starmer, 2007)은 다양한 조건의 도박 실험을 통해 위험에 대한 정보 그 자체는 사람들에게 별다른 영향을 주지 못함을 발견했다. 이들의 실험에서 피험자들은 7/36의 승리 확률과 9달러 배당 조건의 도박에는 별다른 매력을 느끼지

못했다. 그러나 나머지 29/36 확률에 5센트의 벌칙이 부여되자 피험자들은 9달러라는 승리 배당을 갑자기 긍정적으로 평가하기 시작했다.

이와 유사한 결과를 보이는 다양한 조건의 실험결과들을 토대로 배터만 등(Bateman et al., 2007)은 피험자들이 아무런 벌칙이 주어지지 않는 중성의 조건에는 감정이 부여되지 않는 반면, 5센트라는 매우 작은 벌칙이 9달러라는 작은 배당을 매우 큰 것으로 평가하게 한다고 설명했다. 이들은 이러한 결과를 바탕으로 결국 위험 정보에도 감정적 가치를 채색해야만 인간은 위험에 긍정 혹은 부정의 판단을 수행하는 것으로 결론지었다. 이는 사람들이 논리적 확률이 중요한 도박에서조차 감정에 의존하는 판단을 수행하는 것을 보여준다.

또한, 기존 연구에서는 개인의 위험인식은 위험에 대한 객관적인 판단을 기준으로 이루어지는 것이 아니라 위험과 관련한 주관적 감정요인에 더욱 큰 영향을 받는 것으로 보고했다(이민영·이재신, 2009). 가령 우리 사회는 지난 2008년 미국산 쇠고기 수입 결정 때문에 광우병 파동을 겪었다. 위험에 대한 전문가들의 확률적 설명은 별다른 효과가 없었으며, 많은 국민이 광우병 위험에서 시작된 전국적인 시위에 참여했다.

학문적으로 이러한 현상은 ‘위험의 사회적 증폭’(social amplification of risk)으로 설명된다(Krimsky, 1992). 이는 위험에 대한 인식이 객관적인 확률이나 심각성에 따라 판단되는 것이 아니라 위험이 지니는 사회문화적 특성과 조건에 의해 형성된다고 보는 것이다. 이 경우 자연적이고(예: 번개) 자발적인 위험(예: 흡연)에 비해 인위적이고(예: 유전자 조작 식품) 비자발적인 위험(예: 간접흡연)은 그 심각성이 크게 증폭된다.

이러한 관점에 따르면 광우병 파동은 인간이 만든 광우병의 위험이 있는 미국산 쇠고기를, 국민의 반대에도 불구하고 수입하기로 한 정부에 대한 분노에 의해 광우병 위험인식이 사회적으로 증폭된 결과에 해당한다. 이처럼 감정 편익적 판단은 왜 전문가들의 객관적 위험분석이 아무런 효과를 거두지 못하고 쇠고기 수입 반대가 전국적인 시위로까지 이어졌는가에 대한 이론적 설명을 제공한다. 즉 위험인식의 사회적 증

폭 현상이 일어나는 원인을 설명하는 것이다.

## 2) 감정적 판단과 이성적 판단

엡스타인 (Epstein, 1994) 은 다양한 학문분야에서 논의되는 인간의 두 가지 판단 체계를 정리하여 ‘경험적 체계’ (experiential system) 와 ‘이성적 체계’ (rational system) 로 구분했다. 경험적 체계는 감정에 의존하며 현실을 이미지, 은유, 내러티브(narrative) 등으로 이해하고, 즉각적인 판단과 빠른 행동을 수행하는 판단 시스템이다. 이와 달리 이성적 체계는 분석적이며 논리에 의존한다. 이러한 판단체계는 현실을 추상적 기호, 언어, 숫자 등으로 이해하며, 보다 느린 판단과 지연된 행동을 수반한다. 그러나 슬로빅 등(Slovic et al., 2004) 은 엡스타인의 이러한 구분에 대해 경험적 판단이 이성적 판단이 아닐 이유가 없다고 설명하면서 이성적 체계를 ‘분석적 체계’ (analytic system) 로 서술해야 한다고 주장했다. 엡스타인은 과정적 합리성에 근거해 두 판단 유형을 구분한 데 반해 슬로빅 등은 목적적 합리성을 중심으로 구분해야 한다고 본 것이다.

여기서 주의해야 할 점은 감정기반의 판단이 반드시 비합리적인 것은 아니라는 것이다. 그보다는 제한된 자원을 이용하여 최대한의 결과를 얻기 위해 인간이 진화과정에서 습득한 목적 합리적인 판단 방법으로 보는 것이 옳을 것이다. 사실 과학이나 통계, 논리가 등장하기 이전인 선사시대에 인간은 경험에 근거한 판단을 통해 생존을 이루었다. 이들은 특정 상황이 위험한지 아닌지에 대해 경험에 근거한 판단을 함으로써 생존할 수 있었으며 그 결과 현재의 인간 사회에까지 이른 것이다. 이러한 점에서 볼 때 감정적 판단 역시 충분히 타당한 합리성을 띤다고 볼 수 있을 것이다. 다만 경험에 기초한 감정 편의적 판단은 빠른 시간과 적은 인지적 자원을 이용하여 효과적인 결론을 얻을 수 있게 해주기도 하지만 때로는 돌이키기 어려울 정도로 잘못된 판단에 이르게 할 수도 있다(Slovic et al., 2004).

인간 사고의 두 가지 유형에 대한 구분은 두 유형 이론(two-mode theory)으로 불리는 이론들에서 잘 드러난다. 가령 이중처리 이론(dual-process theory), 정교화 가능성 모델(Elaboration Likelihood Model: ELM), 편의적-체계적 정보처리 모델(Heuristic-Systematic information processing Model: HSM) 등은 인간의 사고가 두 가지 경로로 일어난다는 것을 기본 전제로 한다는 공통점을 지니고 있다.

먼저, 이중처리 이론은 인간의 판단이 이성체계와 경험체계의 상호 작용으로 이루어진다고 설명한다(Evans, 1984). 이때 이성체계는 지식과 논리를 중심으로 하는 체계인 반면, 경험체계는 감정을 기반으로 하는 정보처리 체계이다. 이와 유사하게 ELM은 중심통로를 통한 메시지 판단은 체계적이고 논리적이지만, 주변통로를 통한 판단은 화자 신뢰도 등의 주변적 단서에 의존하는 비논리적 판단이라고 설명한다(Petty & Cacioppo, 1981).

HSM은 기본적으로 ELM과 매우 유사하다. 다만 HSM은 ELM과 달리 편의적 판단이 일차적인 통로이며 체계적 판단이 이차적인 통로라고 설명하고 있다(Chaiken, 1980). 또한 ELM은 감정적 판단을 명시하고 있지는 않다. 중심통로는 논리적이고 체계적인 판단이라고 설명하는 데에 반해, 주변통로는 정보에 관심이 없을 경우 사용하는, 인지적 노력을 덜 들이는 판단경로라고만 설명할 뿐이다. 다만 중심통로에 대한 설명으로 미루어보건대 주변통로가 감정에 의존하는 통로에 해당함을 예상할 수 있다.



## 4. 논의

### 1) 감정 없는 이성

이제까지 살펴본 것처럼 학자들은 인간의 판단을 감정기반의 편의적 판단과 이성기반의 논리적 판단 두 형태로 구분하고 있다. 이와 관련해서 다음 몇 가지 서로 관련된 질문에 대한 탐구가 의미가 있을 것으로 보인다. 첫째는 과연 이들 두 가지 판단을 서로 완벽하게 독립적으로 시행하여 항상 올바른 판단을 하는 것이 가능한가에 대한 것이다. 이는 감정적 요인은 철저히 배제한 채 이성적 요인에 의해서만 지속적으로 올바른 판단을 하는 것이 가능한가에 대한 질문이다.

이에 대한 해답의 힌트는 앞서 언급한 피니어스 게이지의 사례에서 얻을 수 있다. 게이지는 사고로 감정 정보를 담당하는 복내측 전전두엽이 손상되었으며 이에 따라 감정적 요인이 개입하지 않은 의사결정을 내릴 수밖에 없었다. 그 결과 게이지는 비록 논리적인 판단에는 별다른 어려움이 없었지만, 그의 결정은 반사회적이고 비도덕적인 행동으로 이어졌으며 이에 따라 올바른 사회생활을 영위하는 것이 불가능했다. 그 이유는 손상된 복내측 전전두엽이 변연계에서 생성된 일차감정 정보를 전달받아 여기에 사회적인 요소를 덧붙여 이차감정을 생성하는 역할을 하기 때문이다(Carlson, 2013). 이차감정은 본능적이고 즉각적인 일차감정에 개인이 사회 속에서 성장하면서 획득한 가치와 사상을 가미한 사회적 감정(social emotion)에 해당한다(Winecoff et al., 2013). 이차감정은 사회적 가치와 도덕적 가치를 반영한 감정적 반응이기 때문에, 복내측 전전두엽이 손상되면 의사결정에서 이러한 가치를 전혀 반영할 수 없게 된다. 복내측 전전두엽이 손상된 게이지는 감정적 요인이 개입되지 않은 판단을 할 수밖에 없었으며 그 결과 반사회적이고 비도덕적인 행동을 하게 된 것이다.

이는 감정적 요인을 배제한 순수한 논리적 판단만이 합리적 의사결정

에 이르게 된다는 합리론자의 주장에 대한 타당성에 심각한 의문을 제기한다. 뇌에서 감정처리를 담당하는 부분이 손상된 많은 환자에 대한 일관적인 관찰 결과는 감정이 사회적으로 수용 가능한 의사판단의 필수적인 요소임을 보여주기 때문이다(Damasio, 1985, 1994; Damasio et al., 1994). 이들은 대부분 지적인 능력은 그대로 유지했지만 불확실한 미래에 대한 예측이 현저히 떨어지고 잘못된 판단으로부터 학습하는 능력이 결여되었다(Fellows & Farah, 2007). 이는 감정이 불확실한 미래에 대한 예측과 경험학습에서 중요한 역할을 하기 때문인 것으로 설명된다. 감정은 비논리적이고 비합리적인 것이 아니라 실생활에서 논리적 판단을 도와 합리적이고 사회적으로, 또한 도덕적으로 수용 가능한 판단을 내리게 한다.

왜 감정이 결여되면 올바른 판단이 어려운가? 개인이 아무리 논리적이고 이성적으로만 판단하고자 해도 불충분한 정보로 인하여 합리적 판단에 이르기 어렵기 때문이다. 가령 구입할 차를 선택하는 경우, 논리적 판단을 위해서는 회사별 각 자동차의 성능에 대한 정확한 정보와 사용하는 동안의 감가상각, 미래의 중고차 시세 등 다양한 요인을 고려해야 한다. 또한, 자신의 현재와 미래의 경제적 상황도 정확하게 예측해서 구매가격대를 판단해야 한다.

하지만 일반인이 이러한 정보를 모두 이용하여 정확한 판단을 하는 것은 결코 쉬운 일이 아니며, 미래 요인까지 예측해야 한다면 그 정확성을 확신하기 어렵다. 이 경우 결국 어느 순간에는 개인의 편의적 판단이 개입되어야 한다. 이것저것 다양한 사항을 다 고려하지만 마지막 결정의 순간에는 과거의 유사한 사례에 대한 경험 기억이 판단에 개입하는 것이다. 이러한 논의는 주관적이고 감정적인 요인을 완전히 배제한 채 순수하게 객관적이고 논리적인 방법으로 판단을 내리는 것이 항상 가능한 것은 아니며, 결국 어느 정도 감정 편의적 판단의 도움을 받게 되는 것을 보여준다. 그리고 감정은 무엇이 사회적으로 용인되고 무엇이 그렇지 않은가에 대한 경험 기억을 담고 있다. 따라서 감정이 개

입되지 않은 순수한 논리에 의한 판단은 반사회적이고 비도덕적인 판단으로 이어지기 쉬운 것이다.

## 2) 이성과 감정의 판단경로

두 번째 질문은 과연 감정적 판단과 논리적 판단을 가능하게 하는 독립된 판단 경로가 인간의 뇌에 각각 존재하는가이다. 감정정보에 관여하는 복내측 그리고 안와 전전두엽과 이성정보에 관여하는 배외측 전전두엽의 존재는 언뜻 독립된 두 경로의 존재를 의미한다고 볼 수 있을 듯하다. ELM은 메시지 판단이 두 개의 구분된 통로에 의해 이루어짐을 명확하게 하고 있다. 그러나 이들이 동시에 상호작용할 수 있는가에 대해서는 별다른 언급을 하지 않았다(Petty & Cacioppo, 1981). HSM 역시 두 개의 독립된 판단 통로가 존재한다고 보는 점에서 ELM과 동일한 전제를 지니고 있다. 다만 이 두 통로가 동시에 활성화될 수도 있다고 보는 점에서 ELM과 차이를 보인다(Chaiken, 1980).

사실 인간에게 과연 두 개의 독립된 판단 통로가 존재하는가에 대한 해답은 이론적으로 규명하기보다는 생물학적 연구결과로 접근하는 것이 보다 정확할 것이다. 노벨상을 수상한 신경과학자 에델만(Edelman, 2007)에 의하면 인간의 감각은 모두 과거에 경험한 감정의 영향으로부터 자유로울 수 없다. 감각의 입력 경로를 생물학적으로 살펴보면 모두 기억된 정보와 즉각 연결되어 있기 때문에 감정의 영향을 배제한 채 대뇌 피질로 입력되는 감각정보란 존재하지 않는다는 것이다. 인간의 기억은 ‘감정에 물든’ 기억이며 이에 따라 입력되는 감각 역시 ‘감정에 의해 채색된’ 감각이 되는 것이다.

또한, 대뇌의 전전두엽이 인지적 정보와 감정적 정보를 담당하는 부분으로 나뉘어 있다고 해도 이들이 독립적으로 작동하여 최종 판단에 이르게 된다고 보기는 어렵다(Alvarez & Emory, 2006). 비록 인간 인지작용의 핵심인 전전두엽이 여러 개의 하위 영역으로 구분될 수는 있어

도 이들 각각이 하나의 독립적 구조물(structure)이 아니라 특정 기능을 수행하는 전전두엽의 하위 영역에 불과하다. 다시 말해 배외측 전전두엽, 복내측 전전두엽, 안와 전전두엽 등은 전전두엽의 특정 지역을 가리키는 것일 뿐 이들이 독립된 뇌 기관은 아닌 것이다(Pessoa, 2008).

이러한 점을 고려할 때 뇌에 각 정보의 유형별 판단 경로가 별도로 존재하는 것이 아니라 입력되는 정보들이 그 특징에 따라 다른 영역에서 형성(encoding)되고, 이들이 최종 판단을 위해 종합적으로 모여 참조되는 것으로 보는 것이 옳을 것이다(Winecoff et al., 2013). 이는 양념의 양을 조절하여 음식의 맛을 다르게 하는 것과 유사하다. 단맛 혹은 짭짤을 위한 독립된 조리기구가 존재하는 것이 아니라 동일한 기구를 사용하되 양념의 양을 조절하여 다른 맛을 내는 것이다.

결국, 인간의 뇌는 과거의 기억에 물든 현재의 감각정보를 받아들이고 이에 대한 인지적 요인과 감정적 요인을 모두 참조하여 최종적인 판단을 내린다. 인간의 의사결정을 담당하는 전전두엽을 살펴보면 정상적인 사람의 경우 모든 영역은 서로 긴밀하게 연결되어 있으며 독립적으로 역할을 수행하지 않는다. 만약 성인이 되는 과정에서 이들 각 부분의 연결이 정상적으로 이루어지지 않으면 다양한 신경생리학적 이상 증세를 보이게 된다(Liston et al., 2006).

따라서 적어도 이제까지 의학적으로 밝혀진 바에 따르면 인간의 뇌는 자신의 의지에 따라 이성이나 감정 중 하나의 요인에만 순수하게 의존하여 의사결정을 내리는 것이 가능하지 않은 것으로 보인다(Pessoa, 2008). 진화적으로 보았을 때 이성은 감정이 등장한 이후 신피질이 변연계를 폭넓게 덮으면서 등장했다. 생물학적으로, 이성이 감정을 통제하고 조절할 수는 있어도 자신의 밑을 떠받치고 있는 변연계의 활동을 정지시키는 것은 불가능한 것이다(Price, 1999). 우리가 이성적 혹은 감정적 판단이라고 구분하는 것은 의사결정 과정에서 이성과 감정 중 어떤 요인을 더욱 중요하게 취급하여 더 큰 가중치를 부여하는가에 대한 것이지 이들 중 하나를 취사선택 하는 것이 아닌 것이다(Hutcherson,

Plassmann, Gross, & Rangel, 2012). 이러한 관점에 의하면 이성적 판단 통로와 감정적 판단 통로는 인간의 사고방식을 보다 효과적으로 설명하고자 설정한 이론 모형일 뿐, 실제 인간의 뇌구조에 대응하는 모형이라고 단정하기는 어렵다.

### 3) 정보처리의 단일모형

이제까지의 논의를 고려할 때 크루글란스키와 톰슨(Kruglanski & Thompson, 1999)의 단일모형(unimodel)은 주목할 만한 가치가 있다. 이들은 인간에게 서로 다른 두 판단 통로가 존재할 이유가 없다고 주장하며 정보처리의 단일모형을 주장했다. 인간의 판단은 다양한 증거와 정보를 종합적으로 취합하여 결정하는 것이기 때문에 하나의 판단 경로만으로도 설명이 가능하다는 것이다. 즉 인지적 판단은 객관적 증거와 정보를 ‘처리’하는 것이며 감정적 판단은 감정적 증거와 정보를 ‘처리’하는 것이므로 하나의 판단 경로가 이 두 종류의 정보를 모두 처리하지 못할 이유가 없다는 것이다.

이들은 실험을 통해 전문가의 의견 진술이 길게 이루어지는 경우 전문가 의견은 관여도가 높은 사람에게만 영향을 주고 그렇지 않은 사람에게는 별다른 영향을 주지 못함을 발견했다. 즉 주변 신호(peripheral cue)에 해당하는 정보원의 전문성이 중심 통로에 작용하는 관여도와 상호작용한 것이다. 이러한 결과는 주제 관여도가 증가하면 주변 정보인 정보원 전문성의 효과는 작아진다는 ELM의 설명에 배치된다(Petty & Cacioppo, 1981). 단일모형의 관점에서 보면 이러한 결과는 서로 다른 정보가 동일한 정보처리 통로를 통해 처리되기 때문에 나타난 것으로 설명될 수 있다. 즉 어떠한 정보가 유입되는가에 따라 결과가 달라지는 것이지 처리과정이 다르기 때문이 아니라는 것이다.

학문적으로 단일모형 관점이 옳은지 두 통로 관점이 옳은지에 대해서는 아직까지 학자들 간에 의견이 일치되지 않은 상황이다(Chaiken,

Duckworth, & Darke, 1999; Petty & Brinol, 2006). 이제까지의 연구결과는 이중 ELM과 HSM 같은 이중처리 이론이 설명하는 바와 같이 이성과 감정의 정보가 서로 다른 뇌의 부위에서 처리될 수 있음을 암시한다. 하지만 최종적인 의사결정 과정에서 이성과 감정 정보처리 결과 중 하나를 취사선택하는 것이 아니라 상황에 따라 이들에게 적절한 가중치를 부여하고 그 결과를 종합적으로 검토하는 최종적인 판단과정을 거치게 된다(Hutcherson et al., 2012).

이러한 점에서 볼 때 이제까지의 생물학 연구결과는 단일모형을 보다 지지하고 있다고 할 수 있다. 적어도 현재까지의 뇌과학 연구결과에 의하면 정상적인 인간의 두뇌는 이 두 정보처리 중 하나만을 자유로이 취사선택하여 최종 판단을 내릴 수 있는 능력이 결여되어 있기 때문이다. 아마도 보다 정확한 결론은 정보의 이중처리 과정을 거친 후 이들을 종합적으로 판단하는 추가적인 최종 처리과정이 존재한다고 보는 것이 옳을 것이다(Pessoa, 2008; Vincent, Kahn, Snyder, Raichle, & Buckner, 2008). 중요한 점은 이 과정에서 보다 근원적인 역할을 하는 것은 경험 기억에 근거한 감정정보 처리라는 것이다(Kolling, Wittmann, & Rushworth, 2014). 감정은 기억을 만들고 저장된 기억은 입력되는 자극에 감정을 채색하여 상위 뇌로 전달한다. 상위의 뇌에서 어떠한 결정을 내리든 그 결정의 기저에는 일정 정도 감정적 요인이 자리 잡고 있는 것이다.

#### 4) 감정 판단의 효과

ELM에 의하면 중심통로를 통한 체계적 판단은 메시지 설득효과가 오래 지속되는 반면 주변통로를 통한 판단은 설득력이 약하고 그 효과도 오래가지 않는다. 실제로 후속 연구들에서 이러한 주장을 지지하는 결과들이 보고되었다(Petty & Cacioppo, 1986). 하지만 이와 달리 HSM에서는 감정 편의적 판단의 효과 역시 강력한 것으로 설명하고 있다(Eagly

& Chaiken, 1993). 즉 HSM은 감정적 판단도 체계적 판단과는 독립적으로 강한 설득효과를 줄 수 있다고 설명한다. 아직 이러한 상반된 주장에 대한 비교검증은 활발히 이루어지지 않고 있지만 학자들은 대부분 체계적 판단의 효과만 강하고 지속적인 것으로 받아들이는 듯하다.

하지만 만약 감정기반 판단의 효과가 오래가지 않는 것이라면 첫인상의 느낌은 왜 오래가며 그 영향은 왜 그토록 강력한 것일까? 첫인상이 형성되는 상황은 논리적으로 상대를 올바르게 판단하기에는 정보가 부족한 상황이다. 이러한 상황에서 우리는 아무리 그러지 않으려고 해도 긍정과 부정의 잣대가 개입된 감정기반의 판단을 하게 된다. 그리고 많은 연구에서 보고된 바와 같이 이러한 첫인상을 바꾸기 위해서는 많은 시간과 노력이 필요하다(Mackie & Smith, 2007).

사람들을 혈연, 지연, 학연 등의 비합리적 요인을 기준으로 내집단(ingroup)과 외집단(outgroup)으로 구분하는 사회적 분류화(social categorization) 현상도 널리 알려졌다(McGarty, 1999). 이 경우 내집단의 정보는 정확하고 신뢰할 만한 것으로 인식되는 반면 외집단의 정보는 그렇지 못한 것으로 판단되곤 한다. 이 역시 감정기반 판단의 효과가 강력하고 지속적일 수 있음을 보여주는 사례에 해당한다.

이러한 사실들이 의미하는 바는 무엇인가? 과연 감정기반의 판단효과가 약하고 일시적인 것에 그치는 것일까? 이에 대한 한 가지 설명은 ELM 연구들에서 체계적 판단의 효과가 지속적인 것으로 보고되는 것은 애초에 해당 메시지 주제에 대한 관여도가 높았기 때문이라고 보는 것이다. 즉 ELM 연구에서 중심통로를 통한 판단의 효과가 지속적이고 주변통로를 통한 판단의 효과가 오래가지 못하는 것은 판단 방법의 차이가 아니라 해당 주제에 대한 관여도 때문인 것으로 보는 것이다.

이는 애초에 관심이 많은 주제에 대한 판단효과가 오래가고 그렇지 않은 주제에 대한 판단효과가 오래가지 않는 것이지 각 주제에 대해 어떠한 판단이 사용됐는가가 중요한 것이 아니라고 보는 것이다. 따라서 보다 정확한 비교를 위해서는 동일한 수준의 관여도를 지니는 주제에

대해 서로 다른 방식의 판단이 이루어지도록 하고 그 판단의 효과를 비교해야 할 필요성이 제기된다. 이때의 문제는 관여도가 높음에도 불구하고 감정적 판단이 일어나도록 처리하는 것이다. 감정적 판단은 관여도가 낮고 불확실성이 높은 상황에서 주로 이루어지기 때문이다.

이 문제에 대한 한 가지 실마리는 위험과 관련한 연구에서 찾아볼 수 있다. 위험에 대한 판단은 많은 경우 관여도가 높음에도 불구하고 주로 감정적 판단에 의해 이루어지기 때문이다. 앞서 언급한 광우병 사태는 관여도가 높지만 감정기반의 판단이 이루어진 경우이다. 그렇다면, 과연 광우병 사태에서 발견되는 감정적 판단의 효과가 작은 것으로 볼 수 있을까? 이러한 점을 고려할 때 감정 편의적 판단을 관여도가 떨어지는 주제에 국한되어 발생하며 그 효과가 미약하고 일시적인 것으로만 보기는 어렵다. 또한 공감(empathy)에 대한 연구결과들은 대부분 공감에 의한 감정적 소구의 효과가 강한 것으로 보고하고 있다(유홍식, 2007). 공감이 기본적으로 감정에 근거한 판단을 유발하는 것이라는 점에서 볼 때, 만약 감정적 판단이 약하고 일시적인 효과밖에 없는 것이라면 공감의 효과를 이론적으로 타당하게 설명하기 어렵게 된다.

최근 일부 포유류와 인간에게 거울 뉴런(mirror neuron)이 존재하는 것을 발견했다(Rizzolatti & Craighero, 2004). 거울 뉴런은 상대방의 감정과 행동을 관찰하는 것만으로도 자동으로 이를 따라 하고 같은 감정을 느끼게 하는, 즉 공감을 가능하게 해주는 신경세포이다. 흔히 공감 세포로 불리는 거울 뉴런의 존재는 진화적으로 감정과 감정에 의한 판단이 생물의 생존에 중요하게 작용했음을 보여주며 향후 연구에서 감정적 판단의 효과에 대해 보다 체계적인 연구가 필요함을 대변한다.

## 5) 감정 판단과 커뮤니케이션 연구

인간의 판단과정에서 논리가 아닌 감정이 주된 역할을 한다는 개념은 이제 다양한 학문분야로 퍼져 나가고 있는 것으로 보인다. 사실 기존의



커뮤니케이션 관련 이론에서도 인간 판단과정의 감정 의존성에 대한 사례들은 많이 발견된다. 가령 프레임(frame) 연구에서는 감정적 프레임이 논리적 프레임에 비해 더욱 효과적이며, 감정전달이 용이한 내러티브적 서술이 그렇지 못한 서술에 비해 설득에 효과적임을 보고했다(Iyengar, 1991).

미디어 이용동기에 대한 연구들에서는 TV 시청동기가 도구적(instrumental) 동기와 의례적(ritual) 동기로 구분됨을 보고했다(Rubin, 1984). 도구적 동기가 목적 지향의 이성적 동기라면 의례적 동기는 행위 자체의 즐거움을 위한 감정적 동기에 해당한다. 미디어 수용에 대한 연구에서도 ‘재미’나 ‘즐거움’ 같은 감정적 측면의 중요성이 보고되었다(Moon & Kim, 2001). 광고와 마케팅 커뮤니케이션 분야에서는 감정 커뮤니케이션의 중요성이 강조되었으며, 기사와 보도사진에서도 감성요인이 중요한 역할을 하는 것으로 보고되었다(유홍식, 2007).

이러한 결과들은 커뮤니케이션 과정에서 감정의 역할이 매우 중요함을 의미한다. 사실 앞서 언급한 거울 뉴런에 대한 연구들에서 인간이 상대방의 감정 상태를 파악하고 그로부터 판단을 내리는 것은 진화적으로 얻어진 자동 기능인 것으로 나타났다(Rizzolatti & Craighero, 2004). 거울 뉴런의 작용은 인간의 의지에 따라 조절되는 것이 아니라 자동으로 이루어지는 것이다. 이러한 사실은 미디어를 통한 사회적 학습(social learning)이 어떻게 이루어지는지(Bandura, 1977), 왜 미디어 속 인물과 준사회적 상호작용을 하게 되는지(Horton & Wohl, 1956), 커뮤니케이션 과정에서 왜 얼굴 표정이나 몸짓 같은 비언어적 요소들이 더욱 중요한 역할을 하게 되는지(Bull, 1987) 등에 대한 과학적인 설명을 제공해준다.

감정 편익적 판단은 미디어 방정식(media equation)으로 잘 알려진, 사람들이 미디어를 대할 때 마치 사람을 대하듯이 인식하고 평가하는 현상(Reeves & Nass, 1996)에 대한 설명도 제시한다. 일반적으로 개인은 컴퓨터 같은 미디어의 성능에 대한 객관적 평가를 쉽게 내리기 어렵

다. 그러나 배터만 등(Bateman et al., 2007)의 도박 연구에서처럼 중립적 정보에 감정을 채색하면, 자신에게 아부하는 컴퓨터를 성능 좋은 컴퓨터라고 판단하는 등의 감정 편의적 판단이 일어나는 것이다.

위험 커뮤니케이션은 인간의 감정 편의적 성향과 밀접한 관계가 있는 분야이다. 위험에 대해서는 객관적인 판단보다 위험인식의 사회적 증폭 같이 감정에 기반을 둔 위험 판단이 빈번하게 이루어지기 때문이다(이재신, 2012). 따라서 감정 편의적 판단에 대한 올바른 이해는 효과적인 위험 커뮤니케이션을 가능하게 하며, 불필요한 혼란을 예방할 수 있을 것이다. 가령 어떠한 커뮤니케이션 메시지가 특정 정서나 감정을 유발하며 그러한 감정이 위험인식으로 전이되는가에 대한 연구는 학문적인 탐구를 넘어 실제적인 가치를 지닌다. 이처럼 인간의 감정 편의적 판단 성향을 이해하는 것은 기존의 커뮤니케이션 연구에 대한 새로운 시각과 해석을 제공하고 향후 다양한 분야의 연구에 대한 지침으로 작용할 것으로 기대된다.

## 5. 결론

과학의 진보와 측정 장비의 발전에 힘입어 인간의 뇌 구조와 기능에 대한 많은 사실이 속속 밝혀지고 있다. 많은 학자들이 지적하는 것처럼 인간 뇌의 구조와 기능 그리고 사고와 인지적 특성에 대한 탐구는 그 과정이 매우 복잡하기 때문에 내관(內觀)적 방법에 의한 탐구는 기본적으로 많은 한계를 지닌다. 이제 과학자들은 데카르트가 말한 것처럼 ‘생각하기 때문에 내가 존재하는 것’이 아니라 내가 ‘존재하기 때문에 생각하는 것’이라고 믿는다. 인간의 성격, 폭력성, 기억, 동기 등에 대한 유전자와 분자수준에서의 탐구가 활발히 이루어지고 가시적인 연구결과들이 속속 발표되고 있으며 이와 관련된 연구자들의 노벨상 수상이 이어지고 있다(Edelman, 2007; Kandel, 2009). 이러한 상황은 사회과학자

들이 의학과 자연과학적 탐구결과에 주의를 기울여야 할 필요성이 그 어느 때보다 높음을 의미한다.

최근의 연구는 인간 뇌의 정보처리와 사고방식이 그동안 많은 논리학자나 컴퓨터 공학자가 생각한 것처럼 논리적 연산에 기반을 두는 방법으로서는 이해할 수 없음을 보고하고 있다(Edelman, 2007). 한마디로 인간의 뇌는 컴퓨터처럼 알고리즘(algorithm) 대로 연산 작용을 시행하지는 않는다는 것이다. 따라서 기존의 논리학적 추론에 의한 방법으로 구성된 인공지능으로는 결코 인간의 인지과정을 만들어낼 수 없으며, 더욱이 이러한 방법으로는 감정에 대한 접근이 애초에 불가능하다는 것이 밝혀지고 있다. 이러한 한계점을 인식하여 최근에는 학습(learning) 기능을 갖추고 연결 관계들의 가중치가 동적으로 변화하는 신경 연결망적(neural network) 접근법이 활기를 띠고 있다(Cox & Adams, 2014). 이러한 연구들에서 밝혀진 사항은 뇌의 연산은 기본적으로 논리적 계산이 아니라 유사성에 근거한 선택적 분류화(selective categorization)에 의해 일어난다는 것이다.

이러한 결과들이 옳다면 이는 인간이 왜 체계적이고 논리적인 판단에 어려움을 느끼며 그보다는 감정 편의적 판단을 활용하게 되는가에 대한 한 가지 이유를 제시해준다. 인간의 뇌는 애초에 논리적 연산기계가 아닌 것이다. 적자생존의 위험천만한 환경 속에서 생존이 최대목표였던 생명체들이 시간을 들여 논리적이고 합리적인 연산을 수행하는 방법을 중심으로 뇌를 진화시켰다고 보기는 어렵다. 그보다는 빠르고 간단한 방법으로 유사성에 근거한 판단이 가능하도록 뇌가 진화했을 것이다(Edelman, 2007). 비록 대뇌 신피질의 급격한 증가와 함께 인간이 객관적이고 논리적인 추론방법을 개발하고 발전시켰으며 이를 토대로 엄청난 과학적 진보를 이룩했지만 그러한 사실이 인간의 사고가 논리적 추론에 근거를 두고 있다는 것을 의미하지는 않는다(이정모, 2001). 우리가 많은 시간과 노력을 투자해야만 과학적 사고를 할 수 있게 된다는 사실은 역으로 그러한 훈련과정 없이는 과학적이고 논리적인 사고를 수

행하기 어렵다는 것을 의미한다.

물론 이러한 설명은 비판적인 관점에서 검증과 수용이 이루어져야 하며 그 실제적 의미에 대해서는 보다 많은 논의가 뒤따라야 한다. 이러한 점에서 볼 때 지면 제약 상 뇌과학과 생물학적 연구결과에 대해 피상적으로 서술할 수밖에 없었던 점, 그리고 미디어 관련 이론들에 대한 논의를 충분히 진행하지 못한 점은 연구자의 아쉬움이자 연구의 한계점으로 지적될 수 있다. 그럼에도 불구하고 자연과학적 연구결과와 사회과학적 이론을 접목하고자 했던 본 연구는 특히 학문의 융합적 접근에 대한 활발한 논의가 이루어지고 있는 현 시점에서 의미 있는 시도라고 생각한다. 이러한 시도는 기존의 연구결과와 이론들에 새로운 시각과 해석을 제시해줄 수 있기 때문이다. 향후의 연구를 통해 커뮤니케이션 학 분야에서도 인간의 감정기반 판단 성향의 다양한 특징을 탐구하는 시도가 활발히 이루어질 수 있기를 기대한다.

## 참고문헌

- 김덕영 (2005). 『기술의 역사: 사회학적 접근』. 서울: 한경사.
- 박문호 (2013). 『뇌과학의 모든 것』. 서울: 휴머니스트.
- 유홍식 (2007). 고뇌적 보도사진이 텍스트기사의 뉴스가치 · 선정성 평가, 선별적 노출량, 정보습득에 미치는 영향. 『한국언론학보』, 51권 1호, 252~271.
- 이민영 · 이재신 (2009). 위험인식의 낙관적 편견에 대한 프레임과 관여도의 역할. 『한국언론정보학보』, 통권 48호, 191~210.
- 이재신 (2012). 미디어 형식과 위험 메시지 구성이 감정적 위험인식과 행위의도에 미치는 영향. 『인지과학』, 23권 4호, 457~485.
- 이정모 (2001). 『인지심리학: 형성사, 개념적 기초, 조망』. 서울: 아카넷.

Alvarez, J. A., & Emory E. (2006). Executive function and the frontal

- lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16, 17~42.
- Anderson, A. K., & Phelps, E. A. (2001). The human amygdala supports affective modulatory influences on visual awareness. *Nature*, 411, 305~309.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Oxford, England: Prentice-Hall.
- Barbalet, J. M. (2001). *Emotion, social theory, and social structure: A macrosociological approach*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Bateman, I. A., Dent, S., Peters, E., Slovic, P., & Starmer, C. (2007). The affect heuristic and the attractiveness of simple gambles. *Journal of Behavioral Decision Making*, 20, 365~380.
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2007). *Neuroscience: Exploring the brain* (3rd ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bull, P. E. (1987). *Posture and gesture*. Oxford: Pergamon Press.
- Carlson, N. R. (2013). *Physiology of behavior* (11th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Persuasion and Social Psychology*, 39, 752~766.
- Chaiken, S., Duckworth, K. L., & Darke, P. (1999). When parsimony fails. *Psychological Inquiry*, 10, 118~123.
- Cherniak, C. (1986). *Minimal rationality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cox, K. J. A., & Adams, P. R. (2014). Hebbian learning from higher-order correlations requires crosstalk minimization. *Biological Cybernetics*, 108, 405~422.
- Damasio, A. R. (1985). The frontal lobes. In K. M. Heilman & E. Valenstein (Eds.), *Clinical Neuropsychology* (pp. 339~375). New York, Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Avon.

- Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Garaburda, A. M., & Damasio, A. R. (1994). The return of phineas gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science, New Series*, 264, 1102~1105.
- de Sousa, R. (1990). *The rationality of emotion*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). Process theories of attitude formation and change: The elaboration likelihood and heuristic-systematic models. In A. H. Eagly & S. Chaiken (Eds.), *The Psychology of Attitudes* (pp. 303~350). Orlando: Harcourt Brace.
- Edelman, G. (2007). *Second nature: Brain science and human knowledge*. New Haven: Yale University Press.
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49, 709~724.
- Evans, J. (1984). Heuristic and analytic processes in reasoning. *British Journal of Psychology*, 75, 451~468.
- Fellows, L. K., & Farah, M. J. (2007). The role of ventromedial prefrontal cortex in decision making: Judgment under uncertainty or judgment per se? *Cerebral Cortex*, 17, 2669~2674.
- Grabenhorst, F., & Rolls, E. T. (2011). Value, pleasure and choice in the ventral prefrontal cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 15 (2), 56~67.
- Horton, D., & Wohl, R. R. (1956). Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance. *Psychiatry*, 19, 215~229.
- Hutcherson, C. A., Plassmann, H., Gross, J. J., & Rangel, A. (2012). Cognitive regulation during decision making shifts behavioral control between ventromedial and dorsolateral prefrontal value systems. *The Journal of Neuroscience*, 32, 13543~13554.
- Iyengar, S. (1991). *Is anyone responsible?: How television frames political Issues*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Trauss and Giroux.

- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Kandel, E. R. (2009). The biology of memory: A forty-year perspective. *Journal of Neuroscience*, 29, 12748~12756.
- Kolling, N., Wittmann, M., & Rushworth, M. (2014). Multiple neural mechanisms of decision making and their competition under changing risk pressure. *Neuron*, 81, 1190~1202.
- Krimsky, S. (1992). The role of theory in risk studies. In S. Krimsky and D. Golding (Eds.). *Social theories of risk* (pp. 3~23). New York: Praeger.
- Kruglanski, A. W., & Thompson, E. P. (1999b). Persuasion by a single route: A view from the unimodel. *Psychological Inquiry*, 10, 83~109.
- Liston, C., Miller, M. M., Goldwater, D. S., Radley, J. J., Rocher, A. B., Hof, P. R., Morrison, J. H., & McEwen, B. S. (2006). Stress-induced alterations in prefrontal cortical dendritic morphology predict selective impairments in perceptual attentional set-shifting. *Journal of Neuroscience*, 26, 7870~7874.
- Mackie, E. R., & Smith, D. M. (2007). *Social psychology* (3rd ed.). Hove: Psychology Press.
- MacLean, P. D. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleocerebral functions*. New York: Plenum.
- McGarty, C. (1999). *Categorization in social psychology*. London: Sage.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38, 217~230.
- Papez, J. W. (1937). A proposed mechanism of emotion. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 38 (4), 725~743.
- Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 148~158.
- Petty, R. E., & Briñol, P. (2006). Understanding social judgment: Multiple systems and processes. *Psychological Inquiry*, 17, 217~223.

- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1981). Issue involvement as a moderator of the effects on attitude of advertising content and context. *Advances in Consumer Research*, 8, 20~24.
- \_\_\_\_\_. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer.
- Price, J. L. (1999). Prefrontal cortical networks related to visceral function and mood. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 877, 383~396.
- Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The Media equation: How people treat Computers, television, and new media like real people and places*. Cambridge University Press.
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169~192.
- Rubin, A. M. (1984). Ritualized and instrumental television viewing. *Journal of Communication*, 34(3), 67~77.
- Shah, A., Jhavar, S. S., & Goel, A. (2012). Analysis of the anatomy of the Papez circuit and adjoining limbic system by fiber dissection techniques. *Journal of Clinical Neuroscience*, 19(2), 289~298.
- Simon, H. A. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological Review*, 63, 129~138.
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24(2), 311~322.
- Spohn, W. (2002). The many facets of the theory of rationality. *Croatian Journal of Philosophy*, 2, 247~262.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124~1131.
- Vincent, J. L., Kahn, I., Snyder, A. Z., Raichle, M. E., & Buckner, R. L. (2008). Evidence for a frontoparietal control system revealed by intrinsic functional connectivity. *Neurophysiology*, 100, 3328~3342.
- Winecoff, A., Clithero, J. A., Carter, R. M., Bergman, S. R., Wang, L., & Huettel, S. A. (2013). Ventromedial prefrontal cortex



encodes emotional value. *The Journal of Neuroscience*, 33(27), 11032~11039.

투고일자	2014년 7월 15일
심사일자	2014년 8월 4일
게재확정일자	2014년 8월 21일

## Abstract

# Reason and Emotion: Discussions on the Human Judgment Process with Brain Neuroscience and Biology Perspectives

Jae-Shin Lee

Professor

Dept. of Mass Communication, Dept. of Culture-Art Business Administration  
Chung-Ang University

Recent scientific discoveries reveal that the way human brains work cannot be properly understood with a functionalist approach, different from what many logic and computer scientists have assumed. In accordance with these discoveries, many social scientists have recently reported that people employ affect-based heuristic decision making in a variety of settings. The purpose of this paper is to explore characteristics of affect heuristics based on recent findings in neuroscience and biology and to provide its theoretical implications. In this paper, I explained that mammals have acquired affect heuristic strategies in the course of evolution processes as a means of survival. I compared and contrasted the elaboration likelihood model and heuristic-systematic model and discussed what recent scientific findings have to say about the assumptions on which these models stand.

Keywords: Brain, affect heuristic, elaboration likelihood model, heuristic systematic model, two-mode model, emotion, risk, social amplification, mirror neuron, empathy, cognition