

정서의 자동처리기제

The Automatic Processing of Emotion

이 수 정* 권 준 모** 이 훈 구***
Soo-Jung Lee, Joon-Mo Kwon, Hoon-Koo Lee

요약 이 문헌 연구는 정보처리 기제 중 자동적인 처리과정의 원리로 다양한 정서 자극에 대한 반응양식이 과연 잘 설명될 수 있을지를 타진해 보고자 한다. 인지적인 판단이 필요한 통제과정이 전혀 개입되지 않고서도 정서 유발 자극이 Bargh(1989)가 제시한 자동처리의 원리에 따라 암묵적으로 처리될 수 있을 것인가? 몇몇 연구들은 정서 유발 자극에 대한 자동적인 처리과정은 의미론적인 처리과정보다 훨씬 우선적이며 즉각적으로 처리된다고 주장한다. 자각이 없는 상태에서도 정서가를 파악하는 현상은 우리의 정보처리과정 중 의식적이며 인지적인 개입이 필요한 명시적인 지식 체계에 의해서가 아니라 스스로의 자각이 없이도 처리가 이루어지는 암묵적인 지식의 체계에 의해 담당될 것이라 이해할 수 있을 것이다. 이 연구에서는 이러한 암묵적인 기억과정의 원리와 그에 대한 생리학적인 근거도 제시함으로써 정서가 가미된 정보의 처리과정이 어떠한 경로를 통하여 이루어질지에 대해 요약하여 보았다.

주제어 자동처리, 정서, 감정, 암묵적 기억, 비의식적 접화

Abstract This literature review explores the possibilities for the automatic processing to account for the people's responses to emotional stimuli. The most fundamental question is if some parts of emotions are experienced without any intrusion of cognitions. In other words, can emotions be processed completely implicitly? Some studies advocate emotion related processes are much more immediate and primary than semantic processes. The phenomena to catch up the emotive values of stimuli even subliminally suggest that the implicit knowledge structure takes charge of this automatic processes of emotional information. This study summarizes the explanatory scheme of emotional processing by means of applying implicit memory principle and physiological evidences related to emotional memories.

Keywords automatic processing, emotion, affect, implicit memory, subliminal priming

사회 심리학 분야에서의 최근의 연구 결과들은 의식적인 자각이 이루어지지 않는 상태에서도 지각자들이 자신, 그리고 타인에 대한 다양한 양식의 정보들을 처리할 수 있다는 사실들을 보여준다

(Bargh, Bond, Lombardi, & Tota, 1986; Bargh & Pietromonaco, 1982; Higgins & Bargh, 1987). 사실 자동적인 인지과정에 대한 연구전통은 심리학이란 연구분야가 탄생했던 시기까지로 거슬러 올라간다고해도 과언이 아닐 것이다 (James, 1890; Helmholtz, 1925). 그러나 이렇게 오래된 전통에도 불구하고, 70년대 중반에 들어서서야 비로소 인간의 인지적인 처리체계에 있어서의 자동적인 처리과정과 의식적인 또는 통제적인 처리과정에 대한 비교적 일관성있는 구분이 합

* 연세대학교 심리학과 박사과정 수료
주소 : 서울시 서대문구 신촌동 134번지 연세대학교 심리학과
TEL : 361-3548
E-mail: sjl@psylab.yonsei.ac.kr
** 경희대학교 교수
주소 : 서울시 동대문구 회기동 1
*** 연세대학교 심리학과 교수

의되기에 이르른다(Bargh, 1989). 그 이후 자동 처리의 원리는 인간의 여러 가지 사고양식이나 행동방식을 설명하는 기제로서 다양하게 응용되고 있는데, 이 연구에서는 최근 폭발적으로 연구의 관심을 모으고 있는 인간의 정서 분야에 있어서도 자동 처리의 원리가 유용한 설명기제가 될 수 있는지를 타진해 보려고 한다. 정서의 자동처리과정에 대해 논의하기 전에 우선 "자동화"의 개념에 대해 잠시 살펴보자.

1. 자동 처리 과정의 기본 원리

일상적으로 수행하는 여러 가지 다양한 사고 및 행동과정은 굳이 의식적인 노력을 기울이지 않더라도 많은 부분, 자동적으로 일어난다. 따라서 심리학자들은 자동적인 인지과정을 의식적인 또는 통제적인 처리과정과 구분지으려 하였다. 자동적인 사고과정에 대한 가장 일반적으로 받아들여지는 합의는 의도적인 노력이나 처리과정에 대한 인식이 전혀 없이도 발생할 수 있다는 것이다(Posner & Snyder, 1975; Shiffrin & Schneider, 1977). Bargh(1989)는 자동처리의 대표적인 네 가지 특징을 비의도성(개인이 의지를 가지고 있지 않더라도 처리됨), 비자각성(개인이 처리를 의식하지 못함), 비통제성(개인이 처리과정을 멈출 수 없음), 효율성(최소한의 인지적 용량으로도 처리됨)으로 요약할 수 있다고 하였다. 따라서, 자동처리 과정은 주의나 인지적인 용량을 많이 할당할 필요가 없기에 세심한 인지적인 노력이 필요한 정보처리가 진행되는 동안에도 병행(parallel processing)하여 일어날 수 있다. 따라서 목표 자극 외에 제시된 여러 가지 방해요인들에 의해 의식적인 통제과정은 영향을 받게 되지만, 처리를 위해 인지적인 용량이 부가적으로 필요가 없는 자동처리과정의 경우, 방해변인으로 인해 쉽게 제약받지 않는다(Schneider & Shiffrin, 1977; Treisman & Souther, 1985).

인지 및 지각 심리학 분야의 학자들은 주로 두 가지 서로 다른 종류의 자동화 과정에 대해 연구해 왔다. 한 가지 대표적인 자동처리과정은 지각과정 상에서 자동적으로 자극을 처리하는 기제이며, 또 다른 방대한 연구가 이루어져 온 자동처리과정은 의미론적인 자극에 대한 처리기제이다(Glass, Holyoak, Santa, 1979). 이 중 전자에 해당하는 자동적인 지각과정은 후천적으로 학습된다고 보

다는 비교적 생득적인 특성을 지니지만, 의미론적인 자동처리기제는 자극 재료에 대한 반복적인 노출과 과잉학습에 의해 획득된다.(Isen, 1984). 물론 처리해야 하는 자극대상의 특성을 토대로 보자면, 위와 같은 구분이 비교적 자연스러운 듯 보이지만, 몇몇 학자들(Shiffrin & Schneider, 1977)은 전자에 해당하는 지각적 자동화 과정 역시도 자극의 범주에 대한 친숙성을 학습함으로써 일어날 수 있기에 굳이 첫 번째 자동과정과 두 번째 자동과정을 양분하려는 시도가 무의미할 수 있다고 지적한다. 현 단계에서 중요한 점은 이 두 과정을 구분하건 그렇지 않건 간에 일단 자동적인 처리가 획득이 되면 그것이 여간해서 사라지기 힘들며 어떠한 인지적인 노력이나 의식적인 인식 없이도 발생할 수 있다는 점만을 명심하기로 하자.

최근 이러한 자동화의 개념은 여러 가지 사회적 지각, 판단, 그리고 고정관념 등의 과정을 이해하는데 훌륭한 설명기제로 도입되고 있다. Bargh(1989)는 사회적 자극에 대한 자동 처리 과정은 크게 세 가지로 구분되어 생각될 수 있다고 하였다. 우선 전의식적인 자동처리 과정이 있을 수 있는데, 이는 지각자 스스로가 전혀 의식하지 못하여도 이미 만성적으로 접근 가능한 경로가 있어서 굳이 주의를 기울이지 않아도 그런 개념들은 언제나 활성화가 가능하다는 것이다. 특정한 사회적 정보가 들어오게 되면 그와 관련된 만성적으로 접근용이한 개념들이 인지적인 노력을 기울여야만 처리가 되는 어떠한 과정들보다 먼저 활성화된다(Bargh, 1984; Higgins & King, 1981). 거의 자극이 이미 지니고 있는 어떠한 특성 때문에 자동적으로 주의를 끌게 되는 이런 현상의 예로는 많은 종류의 집단 고정관념, 즉 피부색이나 성별에 따라 만성적으로 활성화되는 인지적인 틀이 해당된다.

이에 비해 후의식적인 자동화 과정은 최근 의식한 어떠한 사건에 의해 후속적인 처리과정이 영향을 받게 되는 경우가 해당될 것이다(Bargh, 1989). 점화 자극으로 인한 영향이 후속적인 처리 과정에 확산되는 현상이 좋은 예이다. 즉 "잔인한" 또는 "독립적인"이라는 사회적인 성격개념 중 어느 것이 먼저 활성화되느냐에 따라, 후에 제시되는 자극인물에 대한 판단이 그로 인해 채색되는 현상(Higgins & Bargh, 1987)은 이미 여러 연구들에서 확인된 적이 있다. 사회 심리학에서 연구되고 있는 이런 두 가지 자동처리과정이 이미 만성적으로

로 접근용이한 개념적 틀을 지니고 있느냐 아니냐에 의해 구분이 가능하다면, 세 번째 형태의 자동적인 처리과정은 어떤 특정한 목표를 위해 수행하는 의도적인 행위의 부산물로 획득된다는 점에서 앞의 두 가지 자동처리과정과 구분지을 수 있다. Bargh(1989)는 이런 종류의 자동처리과정을 목표 의도적인 자동화과정이라 따로이 분류하였다. 암묵적인 학습현상(implicit learning)이 이 같은 종류의 자동화 과정의 예가 될 것이다. Gordon과 Holyoak(1983)는 피험자들에게 문자열을 암기하라고 한 경우 피험자들은 문자열 뿐 아니라 자극의 반복되는 패턴까지도 학습하게 되며 후에 제시받은 새로운 자극이 익숙한 이전 패턴을 지니고 있는 경우, 그것이 굳이 암기하였던 문자열의 내용을 지니고 있지 않더라도, 새 자극 열에 대한 호감도가 증가하는 현상을 보고하였다. Smith와 Khilstrom(1987)은 이러한 목표행위의 부산물로 획득이 되는 암묵적인 학습의 과정이 타인의 성격을 판단하는 데에도 똑같이 적용됨을 발견하였다. 이런 현상은 사회적 지각자들이 대상을 판단할 때, 주어진 정보만을 토대로 하기보다는 그 정보들과 관련되어 있는 맥락에 의존하여 판단을 내리게 된다는 것이다. 이러한 원리 때문에 때로는 대상 인물에 대한 특정한 정보가 주어지지 않은 경우이라도 기존 정보들이 맥락에 일치하는 방식으로 판단을 내리게 된다.

그러나 이렇게 이전의 자극에 대한 의식적인 인식이 있느냐 없느냐 또는 처리과정이 주된 처리맥락에 의한 것이냐 아니면 부수적으로 발생하는 과정이냐에 따른 구분은 어떤 관점에서 보자면 필요에 의한 인위적인 분류라고도 볼 수 있다. 다만 이들 과정의 핵심이 되는 개념은 일단 특정한 개념이 획득되어 자동화되는 단계에 이르게 되면 그러한 개념과 관련이 있는 미세한 단서만 제시받아도 그와 연관된 기억체계가 접근용이해져서 후속적인 판단이나 처리과정에 의식적인 노력을 소모하지 않고도 영향을 줄 수 있게 된다는 것이다. 이런 원리는 연합주의적 관점에서도 잘 설명될 수 있다.

네트워크 모델이라고 일컬어지는 연합주의적 관점은 특히 인간의 기억과정의 근간을 이루는 의미론적인 연합망이 일련의 고리(node)들로 구성되어 있다고 설명한다(Collins & Loftus, 1975; Anderson & Bower, 1973). 즉 특정 개념이나 범주들 그리고 특정 사건에 대한 기억흔적들은 고

리들의 연결로 표상된다. 이러한 연결고리들은 명제의 형태로 저장되는데 이때 서로 의미론적으로 가까운 연결고리들끼리는 더 강한 통로를 지니게 된다. 따라서 어떠한 이유로 한 개의 연결고리가 활성화되면 그 주변의 연결고리들에게도 이 활성화의 효과가 퍼져 나가게 된다. 연합주의적 관점은 앞서도 언급된 바 있는 여러 점화효과로 인한 현상들을 매우 잘 설명해준다. 특히 단어를 이용한 의미론적인 점화 효과는 어떻게 의식적으로 노력을 하지 않고도 단어가 자동적으로 처리될 수 있는지를 잘 설명하여 준다.

여러 연구들은 일단 표적단어의 제시 전에 의미론적으로 밀접하게 관련이 있는 점화단어가 주어지게 되면, 의미론적으로 관련이 없는 단어를 제시 받았을 때보다 피험자들이 표적단어에 훨씬 빨리 반응한다는 사실을 확인해주었다(Neely, 1977; Meyer & Schvaneveidt, 1971). 또한 의미론적인 점화효과는 점화자극이 의식할 수 없는 수준으로 짧게 제시된 경우에도 후속적인 판단과정에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Marcel(1983a, 1983b)은 피험자들에게 재인할 수 없는 수준으로 짧게 점화자극을 준 경우에도, 예를 들자면 "nurse"라는 단어에 의해 점화된 조건의 피험자들이 "muffler"라는 단어보다 "doctor"라는 단어에 유의미하게 더 빨리 반응함을 발견했다. 이는 "nurse"라는 점화자극이 그와 의미론적으로 연관된 연결망들을 활성화시켜서 그 단어와 더 밀접하게 관련된 "doctor"라는 단어에 더 빨리 반응하도록 하게 해 준 결과이다. 이는 의미론적인 자극에 대한 처리과정이 지각적 특성에 주의를 기울이게 되는 과정 못지 않게 매우 자동적임을 보여준다. 이렇게 의미론적인 연결고리들의 과잉학습, 즉 연합으로 설명할 수 있는 자동처리과정은 Higgins, King과 Jones(1977)의 범주접근용이성(category accessibility)이라는 개념으로도 확대될 수 있을 것이다. 원래 Bruner(1957)에 의해 제안되었던 이 개념은 점화자극의 효과가 특정 범주에 대한 접근용이성 때문에 일어나게 된다고 설명한다. 즉, 점화자극은 특정한 범주에 대한 접근을 용이하게 하여 그 범주 전체를 활성화하게 되며 동일한 점화자극이 반복적으로 제시되는 경우 그와 관련된 범주는 다른 표상구조들에 비해 훨씬 지배적으로 후속적인 처리에 영향을 준다는 것이다. 최근 태도나 고정관념의 처리과정에 대한 여러

연구들(Blair & Banaji, 1996; Fazio, Jackson, Dunton & Williams, 1995)은 범주 접근용이성이라는 개념을 토대로 그 형성 및 변화과정을 설명하려고 시도하고 있다. 한편 일련의 연구자들은 우리의 정서처리과정 역시 많은 부분, 스스로의 자각이 없는 상태에서 자동적으로 일어나기에 아마도 접근용이성의 개념이 처리과정의 많은 부분을 설명해 줄 수 있을 것이라고 주장한다. 다음 절에서는 정서의 자동처리 과정과 관련된 연구들을 주로 살펴볼 것이다.

2. 자동적인 정서 처리기제

정서에 대한 인지적인 평가론자들은 개인의 정서경험이 각 유기체가 환경을 평가하는 방식에 있어서의 차이 때문에 달라진다고 본다(Arnold, 1960; Lazarus, 1968; Plutchik, 1980; Roseman, 1984; Scherer, 1982; 이수정, 윤소연과, 이훈구, 1997)고 하였다. 이들의 입장에 따르면 정서역시도 합리적인 판단과정을 통하여 경험되기에 정서를 유발시키는 상황이나 원인에 대한 평가과정이 특정 정서를 경험하는 데에 필수적이라 할 것이다. 그러나 최근 일련의 연구자들(Bower, 1981; Zajonc, 1980; Niedenthal, 1990; Kitayama, 1990)은 정서적 각성이 스스로의 자각이 없는 수준에서, 매우 자동적으로 경험될 수 있음을 주장하였다. 이들 연구들은 자극에 대한 자동적인 처리가 의식적인 처리과정의 정서적인 내용을 바꾸어 놓을 수 있으며, 이런 현상은 자극에 대한 의식적인 인식이 없는 경우에도 발생할 수 있다고 보고했다. 이런 결과들이 시사하는 가장 핵심이 되는 원리는 아무런 인지적인 추론 없이도 선호도가 생길 수 있다("Preferences need no inferences.")는 Zajonc(1980)의 말로 단적으로 표현될 수 있다. 그의 주장의 핵심은 의식적이며 의도적인 처리과정이 굳이 개입되지 않은 상태에서도 사람들은 정서를 유발하는 자극에 대해 자신도 전혀 자각하지 못하는 상태에서 반응한다는 것이다.

정서 이론가들이 정서의 처리과정에 대한 획기적인 이론적 모형을 아직까지 제시하지 못하였는데 비해, Bower(1981, 1991)는 자신의 인지적 네트워크 모델을 정서의 처리과정에까지 확장하였다. 즉 특정 정서와 관련된 외부사건이나 과거경험 또는 심장박동율이나 피부전도반사등의 특정한

생리적 패턴은 서로 가까이 연결되어 있어서 이 중 하나의 연결고리가 각성하게 되면 주위의 연결망을 타고 퍼져 나간다는 것이다. 또한 이런 활성화 상태는 후속적으로 입력되는 정보의 처리에 영향을 미치게 된다. 이러한 이론적인 가정은 강력한 하나의 가설을 제안하는데, 그것이 바로 "정서일치효과(emotion congruence effect)"이다. 즉 특정 정서가 일단 접화가 되면 그 정서와 일치하는 정보가 더 접근용이해지며 따라서 그러한 정보에 더 많은 주의를 기울이게 된다. 여러 가지 재인검사의 결과들은 부호화 시와 재인 시의 정서가가 일치할 때에 더 재인율이 높음을 보고한다(Blaney, 1986; Isen, 1984, 1987). 긍정적인 기분이 유발된 피험자들은 후속적으로 주어지는 목표 인물에 대한 부정적인 속성들은 잘 인식하지 못하였지만, 반대로 제시되지도 않았던 긍정적인 속성들에 대해서는 동일 목표인물이 그런 속성들을 많이 지니고 있었다고 보고했다. 반면, 부정적인 기분이 유발된 경우에는 목표 인물이 부정적인 속성들을 지니고 있다고 더 많이 보고하는 경향이 있었다. Bargh(1989)는 이런 현상에 대해 정서적 단서가 그와 일치되는 기억표상을 집합시켜서 사실상 관련이 없는 과제에도 기분으로 인한 맥락효과가 전해지게 된다고 설명했다. 즉 정서가라는 단서가 정서적으로 구성된 기억 중 특정 기분과 연합된 기억구조의 접근용이함을 증가시켜서 비록 관련이 없는 구조라도 일단 주어진 정서와 일치하는 경우에, 그렇지 않은 표상구조보다 더 활성화될 가능성을 높인다는 것이다(Bower & Cohen, 1982). 이렇게 정서 자극 역시도 일단 접화가 되면 매우 자동적으로 그와 일치하는 기억의 표상을 활성화시키게 되는데, Hansen과 Hansen(1988)은 정서로 인한 접화효과를 정서적 접근용이성(emotive accessibility)이라는 용어로 설명하였다.

Hansen과 Hansen(1988)은 특정 정서가 역시도 고정관념이나 편견과 같이 특정한 사회문화적 환경 내에서 다른 개념들에 비해 만성적으로 더 접근용이한 개념적 범주(Bargh, 1989)가 있을 수 있다고 지적했다. 그들은 지각과정에서의 "pop-out" 패러다임을 이용하여 정서 자극에 대한 매우 자동적인 처리 기제가 있음을 보여 주었다. 피험자들에게 여러 사람들의 사진을 보여 주고 어떠한 정서가를 지닌 표정들이 일관성있게 더 빨리 탐지되는지를 보았다. 그 결과 연구자들은 사람들이 웃는

얼굴에 비해 화난 얼굴에 상대적으로 더 빨리 반응한다는 사실을 발견하였다. 또한 자극으로 제시되는 얼굴이 몇 개이나에 따라 웃는 얼굴을 탐지해내는 속도는 민감한 영향을 받았으나 화난 얼굴에 대한 탐지속도는 영향을 받지 않음을 관찰하였다. 이러한 결과는 특정한 정서가 지닌 자극, 즉 화난 얼굴에 대해서는, 자각자들이 굳이 많은 주의를 기울이지 않고도 비교적 빨리 반응하며 방해자극이 들어나는 경우에도 이러한 탐지과정이 비교적 병렬적(parallel)으로 일어날 수 있음을 시사하여 준다. 따라서 Hansen과 Hansen(1989)은 이러한 정서가에 대한 처리과정이 이미 언급한 바 있는 Bargh(1989)가 제안하였던 자동과정의 속성을 지닌다고 주장하였다.

최근 여러 연구들은 이러한 정서가로 인한 활성화 과정이 의식적인 자각이 전혀 없이도 매우 자동적으로 일어날 수 있음을 보고한다. Murphy와 Zajonc(1993, 1995)은 정서자극에 대한 자각이 전혀 없는 경우에도 자극의 정서가 처리될 수 있는 가능성을 보여 주었다. 그들은 "정서우선성 가설 (affective primacy hypothesis)"을 제안하면서 전혀 의식할 수 없는 상태로 정서자극(얼굴 표정)이 주어지는 경우에도 그로 인한 정서가 후속적인 판단과제에 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다. 그들은 웃는 얼굴과 찡그린 얼굴을 4 msec라는 매우 짧은 시간으로 제시하고 뒤이어 중립적인 한자에 대한 호오도를 측정하여 본 결과 얼굴 표정의 정서가 후속적인 판단에 강력한 영향을 미침을 발견하였다. 그러나 얼굴 표정을 의식할 수 있는 수준에서 보여준 경우에는 그로 인한 효과가 나타나지 않았다. 이 같은 결과에 대해 연구자들은 의식적인 자각수준 밖에서 발생한 정서는 확산적으로 퍼지는 특성을 지니기 때문에 자각수준 이하로 제시된 정서적 접화가 정서유발원과 관련되지 않은 다른 자극의 판단에까지 영향을 미칠 수 있었다고 해석했다. 그러나, 정서적 접화를 의식적인 수준에서 제시받게 되면 정서 유발자극의 인지적 요소에 대한 평가나 자신의 상태에 대한 귀인과정이 동반되어 정서자극의 영향력이 감소하게 된다고 설명한다. 즉, 비의식적 정서는 특정한 목표대상이 있는 것이 아니기 때문에 극단적인 경우 마치 액체와 같이 관련되지 않은 자극에까지 스며들고, 퍼지고, 섞여 그 자극에 대한 판단에 영향을 줄 수 있다는 것이다. 그러나 일단 정서접화의 근원이 명확해지

면 그로 인한 효과가 사라질 수 있다는 사실은 Jacoby, Kelley, Brown과 Jasechko(1989)의 기억귀인모델에 의해서도 이해될 수 있다.

Jacoby와 그의 동료들(1989)은 사람들이 자신의 상태의 원인에 대해 명확하게 알지 못하는 경우에는 그러한 상태가 바로 자극의 특성 때문이라고 오귀인시키기 때문에, 자극에 대해 지각자들이 내리는 평가 자체가 바뀔 수 있다고 설명하였다. 그들은 두 가지 실험 과제를 선정하였는데 우선 피험자들에게 일련의 이름들을 모두 외우게 했다. 이때 실험자는 그 이름들이 전화번호부에서 선정한 이름들이라고 얘기해 줌으로써 그 이름들이 유명인사들의 이름이 아니라는 사실을 일단 인식시켜 준다. 그리고 나서 이들 중 반에게는 일련의 이름들(반은 유명 인사, 반은 일반인들)에 대해 즉시 유명 정도를 판단하게 했다. 그러나 다른 조건의 피험자들은 일단 되돌려 보냈다가 다음날 다시 오게 하여 일련의 이름들의 유명 정도를 판단하게 하였다. 이 때 중요한 점은 즉시 판단 과제를 수행한 경우에는 자신의 이름에 대한 친숙도가 이전 훈련 때문이라는 것을 의식하게 되어 각 이름에의 유명 정도를 제대로 판단했지만, 그 다음날에 이 이름들을 주고 유명 정도를 판단하게 한 경우에는, 자신이 그 이름들 중 일부에 왜 친숙한지 즉 그 이름들의 주인공들이 정말 유명 인사라서 그런 것인지 아니면 그 전날의 훈련으로 인해 친숙해진 것인지를 구별하지 못하므로 이전에 학습된 이름들도 유명하다고 판단했다는 것이다. 즉 자신의 이름에 대한 친숙성의 원인을 명확하게 깨달은 경우에는 그로 인한 영향을 받지 않았으나 그 친숙성의 원인이 애매한 경우에는 후속적인 판단에 그로 인한 영향을 받게 된다는 것이다. Murphy와 Zajonc(1993, 1995)의 정서 점화효과 역시 이 맥락으로 설명될 수 있을 것이다. 즉 자신의 기분 상태의 원인이 얼굴 표정(의식적인 수준)때문이라는 것을 아는 경우에는 그로 인한 영향이 사라지게 되지만 자신의 정서 상태가 무엇 때문에 유발되었는지를 모르는 경우에는 일단 자동적으로 활성화된 정서자극의 양식대로 후속적인 과제에 대응한다는 것이다.

Schwarz와 Clore(1983) 역시 날씨로 인한 기분변화가 과제에 미치는 영향에 대해 유사한 관찰을 하였다. 즉 피험자들이 자신들의 기분에 주의를 기울이지 않았던 경우에는 날씨로 인한 기분효과에 의해 후속적인 삶에 대한 만족도 판단이 영향

을 받지만, 자신의 기분을 변화시키는 잠재적인 원인에 주의를 기울이도록 유도된 경우에는 그로 인한 기분효과가 더 이상은 후속적인 판단에 영향을 주지 못했다. Wegener와 Petty(1995, 1997)는 이런 현상이 바로 지각자들의 교정육구 때문에 일어날 수 있다고 설명했다. 즉 일단 자신의 판단이 왜곡될 수 있다고 생각되는 경우에는 기존의 자동화된 처리과정에 대해 부가적인 인지적 노력을 기울여 좀더 점화자극으로부터 독립적이며 객관적인, 판단과정을 취하려고 노력하게 된다는 것이다. 이런 식의 교정적인 판단과정은 사회심리학의 여러 현상들을 설명하는 바, 여러 가지 편파적인, 즉 고정관념과 같이 완전히 자동화되어 더 이상은 인지적인 노력이 필요 없는 자동처리과정들이 어떻게 부가적으로 인지적인 통제, 즉 자동처리과정에 대한 제지가 가능한지를 보여준다. 따라서 이런 원리 때문에 정서로 인한 점화효과와 경우에도 인지적인 제지과정이 개입되는 경우에 정서자극의 자동적인 확산효과가 절감된다는 것이다. 빈성혜와 안신호(1996) 역시 피험자들이 자신의 정서상태에 대해 자각하게 되면 이전의 정서상태로 인한 영향을 절감시킨다는 사실을 발견하였으며, 이를 Wegener와 Petty(1995, 1997)와 같은 방식으로 해석한 바 있다.

우리는 이 단계에서 한가지 의문을 지닐 수 있는데, 만일 자신의 상태에 대한 원천에 대한 인식이 후속적인 자동과정을 제지시킬 수 있다면, 그런 제지기능이 손상된 환자들의 경우에는 원천에 대한 인식이 있더라도 계속해서 점화자극으로 인한 자동적인 영향을 받게 되겠는가 하는 것이다. 제지의 기능이 가장 크게 손상된 환자들은 일반적으로 정신분열증 환자들이라고 알려져 있다. 이러한 제지기능의 장애는 그들의 주의과정의 손상으로 인한 것인데, 즉 주의를 결함은 필요한 목표자극에 주의를 기울이지 못하고 방해과제로 인한 영향을 지나치게 많이 받는 현상을 일으킨다. 이런 정신분열증 환자들의 특성은 필요없는 자극에 대한 주의를 제지하지 못하기 때문에 발생한다고 할 수 있다(Shakow, 1962). 최근 부적 점화과제를 이용하여 정신분열증 환자들의 반응양식을 살펴본 연구들(Beech, Powell, McWilliam, Claridge, 1989)은 정신분열증 환자들이 정상인들에 비해 억제하라고 제시받은 자극에 대해 제대로 제지를 시키지 못함을 발견하였다. 또한 정신분열증 환자들

은 의미론적인 점화자극에 대해서도 정상인들보다 훨씬 더 큰 점화효과를 보였다(Kwapil, Hegley, Chapman, & Chapman, 1990). 즉 이런 식의 점화로 인한 지나친 활성화의 정도는 새롭게 주의를 기울이도록 지시를 받은 목표자극에 대해 주의를 기울여야 함에도 불구하고 점화자극으로 인한 영향을 제지시킬 수 없기 때문에 나타난다고 할 수 있다. 따라서 우리는 간단한 예상을 해볼 수 있는데, 즉 정신분열증 환자들에게 자신의 점화자극으로 인한 각성 상태가 바로 그 자극 때문이라고 알려주고 후속적인 목표자극을 판단하게 하면 정상인들처럼 정서점화로 인한 영향을 절감시킬 수 있을 것인가? Schwarz와 Clore(1983) 그리고 빈성혜와 안신호(1996)의 연구대로 자신의 기분 상태가 날씨 때문이란 것을 알게 되면 그로 인한 자동적인 영향을 제지시킬 것인가? 또한 Murphy와 Zajonc(1993)의 연구에서 처럼 얼굴 표정을 확실히 제시받았다는 사실을 알게 하면 정상인들처럼 후속적인 판단과제에 표정으로 인한 영향을 교정할 수 있을 것인가? 아직까지 정신분열증 환자들을 대상으로 한 정서점화효과에 대한 연구들은 수행된 것이 없기에 현 단계에서는 이에 대한 명확한 해답을 내릴 수는 없지만, 만일 정신분열증 환자들을 대상으로 정서점화 연구를 수행한다면 아마도 정상인들에 비해 점화자극으로 인한 영향을 훨씬 광범위하게 받으리라 짐작하여 볼 수 있을 것이다. 그러나 정서점화과정에 대한 이런 응용적인 문제에 대해 언급하기 전에 우선 정서점화효과가 어떻게 의미론적인 중재과정을 거치지 않고서도 자동적으로 일어날 수 있는지에 대한 논의로 돌아가 보자.

만일 정서반응이 인지적인 중재 없이 자동적으로 처리된다면 가장 기본적인 의문은 그러한 정서반응이 어떠한 양식으로 저장되는가에 관한 것이다. 앞에서 잠시 언급하였다시피, Bower(1981, 1991)는 정서 네트워크 모델을 제안하면서 정서가 의미론적인 연합망 조직의 기초적인 구도를 형성하는 주요 연결고리가 될 것이라고 제안하였다. 즉 특정 정서를 유발하는 신념이나 과거의 사건 그리고 특정한 정서경험에 선행하는 생리적인 각성패턴들은 바로 그 특정 정서를 중심으로, 관련된 요소들끼리 더 가깝고 강한 연결망을 형성할 것이며, 일관성이 있는 정보들의 경우에는 정보의 활성화효과가 연결통로를 빠르게 퍼져나갈 것이다. 반면 특

정 정서와 관련하여 입력된 정보들이 서로 불일치하거나 모순되는 경우에는 관련이 없거나 오히려 상반되는 연결통로를 자극하여 억제적인 영향을 미칠 수 있을 것이다. 그러나 그는 정서의 기본 연결고리가 의미론적인 네트워크와 질적으로 다를 것이라고 가정하지 않았다. 이에 비해, Niedenthal, Setterlund 그리고 Jones(1994)는 특히 정서관련 정보의 경우, 기존의 정보처리의 가장 기본적인 단위인 명제로 구성되는 의미론적인 부호화과정과는 비교적 독립적인, 신체적(somatic)수준에서의 신경학적인 단서들로 기본 정보의 단위가 구성되었을 것이라고 주장하였다. 그들의 주장의 근거는 정서란 일종의 인지적인 평가과정일 뿐 아니라 신경생리학적 과정, 감각운동 과정 그리고 그에 의한 동기적 과정들로 구성된다는 최근 합의된 정서에 대한 정의(Izard, 1992)에서도 찾아 볼 수 있다. Ledoux(1989)는 특히 공포에 대한 신경생리학적인 일종의 정서반응은 해마를 통한 표상과정보다 훨씬 하위 수준에서 이루어질 수 있음을 주장하였다. 그는 편도체가 매우 원시적이면서도 거의 자발적인 수준의 공포반응을 담당하며 이러한 편도체의 반응은 대뇌피질의 통합된 표상과정보다 훨씬 빨리 일어날 수 있음을 지적했다. 또한 최근 Bechara, Tranel, Damasio, Adolphs와 Damasio(1995)는 정서가가 포함된 암묵적인 기억내용은 해마가 손상된 경우에도 편도체에서 처리될 수 있다는데 대한 신경 생리학적인 증거들을 제시하고 있다. 그들은 해마가 손상되고 편도체의 기능은 정상인 뇌손상 환자들의 경우, 해마가 파괴되었음에도 불구하고 불쾌한 평음에 대한 자율신경계의 반응이 조건화될 수 있다는 사실을 발견했다. 비록 그들은 평음과 연결된 사건의 내용에 대해서는 기억하지 못하였으나 불쾌한 평음에 대한 정서적인 반응은 자율신경계 수준에서 비교적 아무런 문제없이 신속하게 습득하였다. 이러한 연구의 결과들은 정서와 인지의 상대적인 우선성에 대한 Lazarus(1984)와 Zajonc(1984)의 논쟁을 상기시킨다. Lazarus(1984)는 인간의 정서란 타인과의 관계적 의미에서 이해되어야 하며 따라서 인지적인 평가과정이 정서 경험의 필연적인 요건이 된다고 주장하였다. 이에 대해서 Zajonc(1984)은 인지가 전혀 개입되지 않는 정서적 과정이 존재할 수 있다고 하면서 "mere exposure" 즉 단순노출효과가 그 좋은 예가 될 수 있다고 주장하였다. 즉 자신이

자각하지 못하는 상태에서 특정 자극에 대해 자주 노출되는 경우에도, 그 자극에 대한 호감을 형성한다는 것이다. Zajonc(1984)은 단순노출효과야말로 인지가 개입되지 않은 순수한 형태의 감각 정보도 정서적 반응을 야기할 수 있는 데의 좋은 예가 될 것이라고 제안하였다.

이렇게 자각이 없는 수준에서 이루어지는 정서 과정을 자동처리과정의 일부로 규정하려는 근거는 이런 과정이 Bargh(1989)가 제안한 자동적 과정의 기준 중 적어도 두서너 가지를 충족시키기 때문이기도 하다. 인지가 개입되지 않은 상태에서의 정서의 자동처리과정은 여러 가지 다양한 점화패러다임에 의해 재차 확인되고 있다. Niedenthal(1990)은 앞에서 잠시 언급하였던 Murphy와 Zajonc(1993, 1995)의 실험패러다임과 유사한 절차를 사용하여 비언어적인 정서적 정보가 후속적인 낯선 자극의 평정에 영향을 미침을 발견하였다. 그는 2ms이라는 아주 짧은 시간동안 웃는 얼굴과 메스꺼운 얼굴을 피험자들에게 제시하고 연이어 낯선, 중립적 자극에 대해 평가하도록 하였다. 그 결과 웃는 얼굴에 의해 점화된 조건의 피험자들은 부정적 정서가 점화된 조건의 지각자들도 낯선 만화의 주인공을 더 긍정적으로 평가하였다. 이러한 정서자극의 점화효과는 그 후 다양한 양식의 점화자극을 사용하여 그 영향력이 재검되었는데 Erber(1991)는 Strack, Martin과 Stepper(1988)의 얼굴 피드백 방식, 즉 펜을 물게 하여 피험자 자신이 의식하지 못하는 상태에서 웃는 얼굴과 굳은 얼굴을 짓게 했을 때, 피험자들은 가상 인물에 대한 후속적 평정에서 자신들의 얼굴표정과 일치하는 방식으로 기질 평정을 한다는 사실을 확인하였다. 이렇게 비언어적 정서자극을 점화자극으로 이용한 또하나의 실험은 Kitayama와 Howard(1994)의 목소리 정서가를 이용한 점화 절차이다. 그들은 목소리의 정서가와 언어적 정보의 정서가를 독립적으로 조작하였다. 그들은 단어가 제시되는 목소리의 정서가와 단어의 의미론적인 정서가가 일치하는 경우 가장 재인율이 좋았으며 중립적인 목소리로 단어들을 제시한 경우보다 정서가 있는 목소리로 단어들을 제시하였던 경우 단어에 대한 재인시간이 훨씬 빨랐음을 발견하였다. 그들은 나아가 이러한 결과는 정서자극의 의미론적인 정보 외에도 목소리와 같은 지각적인 단서(perceptual code)들이 정서적 정보들의 의미를

증폭시키는 역할을 한다고 해석하였다. Pratto와 John(1991)은 "자동적 경계(automatic vigilance)"라는 용어를 사용하여 사람들은 스스로 자각하지 않고서도 만성적으로 자극을 평가하는 경향을 지니는데 특히 부정적인 정서가를 지닌 자극에 대해서 더 민감하게 반응한다는 사실을 보여 주었다. 이러한 결과는 Fazio와 그의 동료들(Fazio, Sanbonmatsu, Powell, & Kardes, 1986)이 발견하였던 부정적인 태도와 관련된 대상에 대한 반응시간이 그렇지 않은 대상에 대한 반응 시간보다 빠른 현상이나, Bargh등(Bargh, Litt, Pratto, & Spielman, 1988)의 기질단어에 대한 의미론적인 유사성 판단보다, 나쁘냐 좋으냐의 평가적 판단이 더 빠르다는 발견과 함께, 사람들이 대상의 의미론적인 차원보다는 평가적인 차원을 더 빨리 자동적으로 처리한다는 사실을 보여준다(Pratto, 1994).

Kitayama와 Howard(1994)는 이러한 결과들을 토대로 정서적 정보는 두 가지 절차를 통해서 인지적인 과정과 상호작용할 수 있는데 우선 정보의 정서가에 대한 전의미론적인(presemantic) 활성화가 일어나고 이어서 그러한 정서가에 대한 세분화된 의미범주(semantic categories)가 파악된다고 주장하였다. 일단 이러한 절차들이 완성되면 그 이후 Bower(1981, 1991)나 Anderson(1976)이 설명한 대로 기억저장소에서 그런 정서범주에 일치하는 연합망이 활성화되어 관련 연결고리들을 따라 그 영향력이 퍼져 나간다는 것이다. Pratto(1994) 그리고 Kitayama와 Howard(1994)의 설명은 Niedenthal등(1994)의 정서정보에 대한 다단계적 표상체계와 일부 일치하는 점이 있다. 그것은 다름 아니라 정서 정보에 관한 한 명제들로 구성되는 의미론적인 코딩(semantic coding)외에 정보나 대상의 정서가에 대한 좀더 원시적이고 훨씬 지각적인 수준의 전의미론적(presemantic)코딩 단계가 존재할 수 있다는 점이다. 그러한 과정이 신경생리학적인 반응으로 이루어지든 아니든 간에, 정보에 대해 최우선적으로 이루어지는 정서가에 대한 판단은 비교적 세분화되지 않은 원시적인 형태로 후속적인 판단과정에 영향을 준다고 볼 수 있다.

이 절에서는 비언어적 점화자극으로 인한 정서 정보의 자동처리과정의 특성을 탐색하여 보았다. 이러한 연구 맥락은 기본적으로 Davidson과

Cacioppo (1992)의 입장과 마찬가지로 정서를 자동처리의 수준에서 이해하려는 시도의 일종이다. 즉 정서란 인지의 통제과정 없이도 촉발될 수 있으며, 기분의 사소한 변화도 주의과정에 영향을 주어 접근가능한 기억의 표상내용에 제한을 가할 수 있다(Bower & Cohen, 1982; Clark & Isen, 1982).

3. 암묵적 지각(Implicit Perception)으로서의 정서 처리 과정

특정한 정서가를 지닌 표정(Murphy & Zajonc, 1993, 1995; Niedenthal, 1990)이나 단어들(Bargh & Pietromonaco, 1982)을 역치 이하의 수준에서 제시한 경우, 대상인물이나 목표자극에 대한 후속적인 판단과정에 그로 인한 영향이, 아무런 의식적인 자각 없이, 퍼져나가는 현상은 그런 지각과정이 매우 자동적이며 암묵적인 상태로 일어난다는 사실을 시사한다. 이러한 암묵적인 지각과정이 어떻게 일어나게 되는지를 알기 위해서는 무엇보다도 우선 자동처리를 가능하게 해 주는 우리의 지식구조는 무엇이며, 그에 대한 생리적인 기초는 어디에 있는가를 살펴보아야 한다. 여러 가지 외부사건들은 일련의 지식구조를 형성하는데 이러한 지식 구조는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 즉 이전의 생애사건의 내용에 대한 의식적인 기억과정, 그리고 이에 비해 무의식적이면서 비의도적인, 절차적인 기억과정이 바로 그것이다. 이때 전자에 해당하는 기억과정은 명시적 기억 혹은 선언적 기억 그리고 후자에 해당하는 기억 과정은 암묵적 기억 혹은 절차적 기억이라고 구분된다. 여러 임상적인 사례는 인간의 지식구조가 비교적 독립적인 두 개의 체제로 구성된다는 데 대한 증거를 제시한다. 가장 대표적인 사례는 Scovill과 Milner의 환자였던 H. M.이란 사람의 경우이다(Scovill & Milner, 1957).

간질 증상을 보였던 H. M.은 1953년 8월 23일 Scovill에 의해 대뇌의 양쪽 측두엽 부분을 제거하는 수술을 받았다. 해마와 주변 부위를 완전히 제거받은 후 그는 지능수준은 그대로 유지하였으나 심한 순행 기억상실 증세를 보였다. 즉, 수술 이전의 오래된 사건에 대해서는 그런대로 기억을 잘 하였으나 수술 후의 사건들은 새로이 기억할 수가 없었다. 특히 그는 새로운 사실들에 대한 지식과 자신과 관련된 사건들에 대해서는 어느 것도 제대로

기억하지 못하였다. 그러나 흥미롭게도 그는 간단한 운동기능을 학습해야 하는 새로운 과제에 대해서는 비교적 그 기능을 습득할 수 있었는 바, "mirror-drawing task"에서는 뚜렷한 연습효과를 보였다. 이러한 결과들은 고도의 훈련을 통하여 습득되는 운동기술이나, 습관, 또는 인지적인 노력이 별로 필요치 않는 형태지각 등이, 여러 사건의 내용이나 사실들에 대한 선언적인 지식과는 다른 방식으로 획득되리라는 가능성을 시사해준다. 즉 의도적인 노력을 기울여야만 습득이 가능한 지식이나 기억은 해마 부분이 전적으로 담당하지만 그 외의 운동기술의 습득을 비롯한 절차적인 지식은 다른 영역들이 담당할 수 있음을 추측하게 해준다.

Squire(1987) 역시, 해마와 주변 부위의 손상은 명시적인 기억체제에 심각한 와해를 일으키지만 암묵적인 기억체제에 대해서는 별로 큰 손상을 보이지 않음을 보고했다. Schachter(1992) 그리고 Squire (1987)는 이전의 경험에 의한 매우 자동화된 즉 의식적인 노력이 거의 필요치 않은 정보처리과정은 암묵적인 기억체제가 담당하게 된다고 지적했다. Vokey, Baker, Hayman, 과 Jacoby(1986)는 이러한 주장에 대한 실증적인 증거를 제시하였다. 그들은 기억상실증 환자들을 대상으로 이전의 확고한 지식 체계에 근거한 단서만을 제시하여 주고 그러한 단편적인 단서만을 근거로 인지적인 판단을 내리게 하는 경우, 정상인과 환자들 사이에 수행 상의 큰 차이를 보이지 않음을 발견하였다. 그들은 Gollin검사(Gollin, 1960)를 사용하여 물체의 모양을 매우 애매한 상태에서부터 아주 구체적인 상태까지로 제시되도록 하고 가능한 빨리 어떠한 물체인지를 알아맞추도록 하라고 지시하였다. 그 결과 여러 명시적인 기억에서 손상을 보이는 기억상실증 환자들의 경우에도 이러한 과제를 반복할수록 물체를 구별해내는 능력에 있어서 향상을 보임을 발견하였다. 그러나 정상인들과 달리 기억 상실증 환자들의 경우에는 자신들이 이전에 동일한 자극에 노출된 적이 있다는 사실에 대해서는 전혀 기억하지 못하였다. 즉 자극의 내용이 무엇이었느냐(what)에 대해서는 전혀 알지 못하였으나 과제를 변별해내는 방식은 연습을 통하여 암묵적으로 습득할 수 있었음을 보여 주었다.

간단한 운동능력과 지각자극에 대한 처리과정에 있어서의 기억상실증 환자들의 연습효과 및 점화효과는 처리가 자동화된 의미론적인 과제에서도 유사

한 양상을 띠는 것으로 나타난다. Squire와 그의 동료들(Squire, 1987; Hamann & Squire, 1996)은 불완전한 단어를 주고 완전한 형태의 단어를 맞추어보라는 단어완성과제를 이용하여 비록 점화자극의 내용에 대해서는 전혀 기억하지 못하는 기억상실 환자들의 경우에도 이전에 제시된 단어로 인한 점화효과가 목표자극에 대한 반응에 그대로 반영됨을 보여주었다. 이러한 결과는 정상인이건 해마 기능이 손상된 기억상실 환자인건 간에 단어에 대한 개념적인 처리의 암묵적인 기억과정에서는 커다란 차이를 보이지 않는다는 사실을 시사한다. 즉 매우 자동적인 절차적인 지식은 해마가 담당하는 명시적인 기억체제가 손상되더라도 그대로 유지될 수 있으며 이러한 절차적 지식 또는 암묵적인 기억체제는 해마가 아닌 다른 대뇌부위에서 담당한다는 사실을 보여준다.

암묵적인 지식의 종류가 무엇이냐에 따라 대뇌 피질과 그 관련 부위에서의 담당영역에 대한 추론은 서로 엇갈린다. Petri와 Mishkin(1994)은 H. M.이나 비슷한 증세를 보이는 기억상실증 환자들을 토대로 명시적인 지식체계가 손상된 경우에도 운동능력을 이용하는 과제에 대한 기술적 지식을 습득할 수 있음을 지적하면서 이런 종류의 운동기술과 관련된 절차적인 지식은 기저절(basal ganglia)에서 담당한다고 제안하였다. 그들은 운동기능과 관련된 암묵적 지식은 신피질에서의 정보가 기저절과 흑질을 통해 뇌하수체를 거쳐 전뇌의 운동피질로 전달됨으로써 자동화된 운동절차를 수행하게 된다고 설명했다. 이에 대한 실증적인 증거는 헌팅톤 환자들에게서 찾아볼 수 있다. 그들은 흔히 기저절의 급격한 퇴화로 운동기능이 손상되어 일반적인 기억상실 환자들이 습득할 수 있는 전형적인 암묵적인 기억과제인 mirror - drawing task를 수행할 수 없게 된다. 그러나 이런 환자들은 기억상실 환자들이 보이는 명시적 기억 상의 손상은 전혀 보이지 않는 바, 새로운 단어에 대한 학습 및 회상과제에 대해서는 비교적 정상인 수준의 수행능력을 보인다. 따라서 이러한 결과는 명시적 기억과는 달리 운동능력이 필요한 암묵적인 기억, 즉 운동능력의 자동화과정은 해마가 아닌 기저절에서 담당된다는 것을 보여준다. Grafton, Mazziotta, Presty, Friston., Frackowick와 Phelps(1992)는 PET이라는 뇌기능 사진기법을 사용하여 추적운동과제(pursuit motor task)에

서의 암묵적 기억과정이 전뇌의 운동중추 그리고 기저핵 부위와 소뇌 영역에서 주로 이루어진다는 객관적인 증거를 제시하였다. 이러한 사실은 일단 일련의 운동자극이 습득될 때는 운동피질 영역이 그에 대한 명시적인 기억을 담당하지만 반복을 통해 그 절차가 자동화되고 나면 기저절에 그 기능에 대한 암묵적 지식이 저장되었다가 필요한 때에 자동적으로 행동절차를 일으킨다는 것이다.

또 하나의 암묵적 기억의 형태는 정서적 각성이 동반되는 기억의 종류이다. Freyd(1996)는 충격적인 사건의 암묵적인 기억 형태의 생리학적인 근거를 제시하였다. 그는 강간이나 근친상간 등의 충격적인 사건을 경험한 사람들의 경우 그러한 사건의 내용에 대한 기억은 하지 못하지만 그와 관련된 점화자극에 대해서는 스스로 자각을 하지 못한 상태에서 매우 강한 생리적인 각성을 보임을 발견하였다. 그는 이러한 현상을 토대로 볼 때 해마를 중심으로 한 선언적인 기억모델은 정서적 각성이 가미된 기억의 종류를 설명하기에 불충분하다고 지적했다. 그는 이런 종류의 기억과정에 편도체의 역할이 중요할 수 있다고 하였다. 그가 제시한 모델에 따르면 일단 신체적인 각성을 동반한 정서적인 정보들은 뇌하수체를 거쳐 편도체와 해마로 전달되는데 이 때 해마부분에서는 기억의 내용과 관련된 선언적인 지식이 저장되고 편도체 부위는 이런 사건들의 정서적인 의미를 중재한다고 한다. 따라서 편도체의 기능은 기억의 내용을 좀더 탄탄하게 만드는 데 기여하게 되는 것이다. 특히 스스로 받아들이기에 힘든 충격적인 사건에 대해서는 편도체가 각성되어 해마의 선언적인 기억내용을 억압하는 역할을 하게 되고 이에 의해 사건의 내용기억에 방해가 받게 된다고 설명했다. 특히 정서가 부여된 사건들의 기억 정도에 편도체가 중요한 역할, 특히 명시적인 기억내용보다는 스스로 자각하지 못하는 암묵적인 수준에서 영향을 미칠 수 있다는 사실은 몇몇 신경생리학적인 연구들에서도 반복적으로 지적되고 있다.

Bechara, Tranel, Damasio, Adolphs, Rockland, 그리고 Damasio(1995)는 해마만 손상된 환자와 편도체만 손상된 환자를 대상으로 불쾌한 경고음과 특정 내용의 슬라이드를 연합시키는 조건화 실험을 실시하였다. 이 실험과정에서 그들은 놀랍게도 연합과정의 선언적인 지식의 내용과 정서 반응의 조건화가 서로 독립적으로 회

득된다는 사실을 발견하였다. 즉 해마만 손상된 환자들의 경우에는 어떠한 슬라이드가 불쾌한 경고음과 관련되었는지에 대한 선언적인 사실에 대해서는 반복을 거친 후에도 여전히 잘 몰랐으나 경고음과 관련된 슬라이드를 보여주면 그 때마다 그 경고음으로 인한 조건화된 생리적 반응을 정상인들처럼 보여주었다. 그러나 편도체가 손상된 환자들의 경우에는 어떤 슬라이드가 경고음과 관련되었는지는 잘 찾아냈지만, 그에 대한 조건화된 자율신경계의 반응은 전혀 보여주지 못했다. 이러한 결과는 몇 가지 중요한 시사점을 던진다. 우선 첫째는 우리의 기억체계가 단순한 하나의 구조물이 아니라는 사실이다. 즉 사건이나 경험의 내용을 구성하는 선언적인 지식에 대한 저장양식과 그 내용 외에 굳이 의식적인 노력을 들이지 않아도 습득이 되는 여러 가지 부수적인 정보들에 대한 저장양식이 있을 수 있다는 것이다. 앞에서 제시하였던 운동기술과 관련된 절차적 지식이나 정서가와 관련된 암묵적인 지식의 종류는 굳이 경험의 미세한 내용을 많은 인지적인 노력을 기울여 저장해나가는 대뇌의 기능과 독립적일 수 있음을 시사한다. 둘째로 이러한 결과는 해마만이 정보의 저장에 기여하기보다는 여러 가지 다른 기관 즉 편도체나 기저절 등 해마와 그 주변 부위가 복합적으로 기억과정에 개입된다는 점이다. 이 때 해마는 인간이 경험하는 여러 가지 사건들의 선언적인 내용을 저장하며 이러한 저장과정에는 많은 인지적인 노력이 필요하지만, 나머지 주변 부위는 비교적 자동화된 암묵적인 지식의 형태를 주로 처리하게 된다는 것이다. 특히 점화자극으로 인한 자동화된 처리과정의 활성화는 주로 암묵적인 지식의 형태를 지니기 때문에 현 단계에서는 고도의 인지적인 노력을 들여 정보를 부호화하는 해마보다도 그 주변부위 즉 기저절이나 편도체가 암묵적, 절차적 지식의 저장과 인출에 중요한 역할을 담당한다고 볼 수 있을 것이다. 특히 정서가를 지닌 사건경험의 경우에는 편도체가 고도로 자동화된 활성화기제에 중요한 역할을 할 것이며 운동기능에 관련된 절차적인 지식의 경우에는 기저절, 흑질, 그리고 운동피질이 그와 관련된 암묵적 지식의 활성화에 기여할 것이다.

인간의 기억체계가 단일한 구조로 이루어져 있지 않다는 사실은 임상장면에서의 여러 가지 병리적인 현상을 이해하는 데에 새로운 통찰을 제공한다. 예컨대, 우울증 환자들이 여러 가지 객관적인

사실들을 자신의 기본에 일치하는 방향으로 기억해 내는 편파적인 경향은 이미 Bower(1981)의 활성화이론이나 Beck(Kovacs & Beck, 1978)의 셰마이론에서 우울증의 중요한 병리적인 현상으로 지적된 바 있다. 최근 이렇게 자신의 기본에 일치하는 방향으로 기억을 왜곡하는 우울증 환자들의 일반적인 증세에 대해, 기억 구조가 하나의 통합체계가 아니라 독립적인 두 개의 체계로 구성된다고 믿는 인지 임상심리학자들(Mandler, 1980)은, 기억에의 편파가 암시적인 기억체계 내에서가 아니라 명시적인 기억체계 내에서 일어난다고 추론한다. 즉 우울증 환자들의 경우에 나타나는 기억에 있어서의 기본일치적 편파는 인지적인 노력이 따르는 명시적인 기억체계 내에서 일어날 것이라는 점이다. Williams, Watts, MacLeod, & Mathews(1988)는 불안장애와 우울증의 병리적인 증상의 차이를 독립적인 기억구조 상에서 각기 차별적으로 설명할 수 있다고 제안하였다. 그들은 인간의 인지적인 처리과정을 두 가지 단계, 즉 "전주의적(preattentive) 단계"와 후속적인 "세분화(elaboration) 단계"로 나누었다. 이중 정보에 대한 전주의적 단계는 우리의 암묵적인 기억체계 내에서 이루어지지만 정보에 대한 세분화과정은 명시적인 기억구조 내에서 형성된다고 하였다.

Williams와 그의 동료들(1988)은 불안장애의 경우에는 전주의적인 과정에서 병리적인 인지적 왜곡이 주로 일어날 것이라고 가정하였다. 즉, 불안장애 환자들은 자신에게 불안을 야기할만한 자극에 매우 민감하기에 전주의적인 수준에서는 그런 자극들에 대해서 자동적이면서도 더 즉각적인 주의를 기울이게 될 것이다. 그러나 위협적인 단어들에 대해 명시적인 기억처리, 즉 단서를 주고 회상하게 하면 억압적인 처리양식이 작동하게 되어 위협적인 단어들에 대한 회상율이 정상인들에 비해 더 저하되거나 최소한 더 높아지는 않을 것이라 가정하였다. 이에 비해 우울증 환자들의 기본일치적 기억 편파 현상은 정서유발 자극에 대한 전주의적 단계에서의 암묵적인 처리에 의해서이기보다는 상황을 굳이 스스로를 낙담시키는 방향으로 되짚고 재해석하는 과정에 의해 이루어질 것이다. 따라서 전주의적 단계보다는 그 후속적인 단계인 인지적 세분화 단계에서 기억의 편파가 일어날 것이라 가정하였다. 그들의 주장을 다시 요약하여 보자면 불안장애 환자들의 주의적 편파는 암묵적인 지식의 차원에서

이루어지나 우울증 환자들의 인지적 편파는 인지적인 노력이 필요한 명시적인 기억단계에서 일어난다고 할 수 있다.

불안장애 환자들의 인지적 왜곡에 대한 이러한 가설적인 주장은 Mathews, Mogg, May, & Eysenck(1989)에 의해 이미 확인된 바 있다. 그들은 불안장애 환자들을 대상으로 암묵적인 지식을 측정하는 단어완성과제와 명시적인 지식을 측정하는 단서회상검사를 실시하였다. 그 결과, 위협을 야기하는 단어에 대한 단어완성과제에서만 불안장애 환자들은 정상인과 다른 반응양식, 즉 주어진 위협관련 단어들의 단어완성검사에서도 더 높은 수행 수준을 보였을 뿐, 명시적인 기억의 양 즉 단어에 대한 회상율에서는 정상인과 별다른 수행수준에 있어서의 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

Watkins, Mathews, Williamson, & Fuller(1992)는 우울증 환자들을 대상으로 우울 관련 단어에 대한 단서회상과제와 단어완성과제에서의 수행 정도를 비교하여 보았다. 우울증 환자들은 정상인들에 비해 우울관련 단어들에 대한 명시적인 기억 정도를 측정하는 단서회상과제에 있어서 정상인들보다 재인율이 더 좋은 것으로 나타났다. 이렇게 불안장애 환자들이 있어서는 암묵적인 기억 구조를 측정하는 단어완성과제의 경우에, 반면 우울증 환자들의 경우에는 명시적인 기억재인을 측정하는 단서회상검사에 있어서, 그 특징적인 반응양상이 두드러졌다는 점은, 불안장애 환자들의 병리적인 현상이 정서유발자극에 대한 자동적인 처리가 이루어지는 암묵적인 기억처리과정 상에서, 우울증 환자들의 기본일치적 기억왜곡 현상은 인지적인 노력이 필요한 명시적인 기억세분화과정 상에서 나타남을 제시하여 준다. 인지적인 처리과정 상의 독립적인 두 가지 체계는 이러한 연구결과처럼 기존의 병리적인 현상을 이해하고 치료해나가는 데에 좀더 차별적이면서도 구체적인 대안을 제공할 수 있다.

자동처리과정의 억제기제는 정신분열증 환자들의 인지적인 특징을 이해하는 데에도 중요한 단서를 제공해준다. 점화과제를 이용한 실험패러다임은 정신분열증 환자들의 제지 또는 억제기제의 문제가 얼마나 심각한지를 드러나게 해준다. 이미 여러 연구자들이 정신분열증 환자들의 주의적인 문제, 즉 불필요한 자극에 대한 주의경향을 억제하지 못하는 문제에 대해 여러 각도에서 지적하여 왔다(Shakow, 1962; McGhie, & Chapman,

1961; Frith, 1979). 최근 부적 점화자극, 즉 방해자극을 체계적으로 무시 또는 억제해야 하는 과제를 이용하여 Tipper(1985)는 정신분열증 환자들이 특히 주의를 분산시키는 방해자극에 대해 주의를 통제해야 하는 경우에 심각한 문제를 보임을 지적하였다. Kwapil, Hegley, Chapman, 그리고 Chapman(1990)은 정신분열증 환자의 체지 또는 억제기능의 손상이 자동적으로 점화된 목표단어에 대해 정상수준 이상의 활성화 정도를 초래한다는 사실을 발견하였다. 그들은 세 가지 종류의 과제를 사용하였는데, 일단 인지적 처리가 가능한 시간 동안 점화자극을 보여주고 목표자극에 반응하게 하였다. 이 때 이 두 자극의 세 가지 조합이 제시되었는 바, 점화자극과 목표자극이 서로 관련되어 있는 경우(예, bells, chime), 중립적인 점화자극과 목표자극이 짝을 이룬 경우(예, blank, chime), 관련없는 점화자극과 목표자극이 제시되는 경우(예, straw, chime), 각각에 있어서의 목표자극에 대한 재인율을 측정하였다. 이 때 억제점수는 중립적인 점화자극이 제시된 경우 목표자극에 대한 재인율과, 관련없는 점화자극이 제시된 후 목표자극에 대한 재인율의 차이점수로 산출되었다. 동시에 점화자극으로 인한 촉진점수는 중립적인 점화자극 후의 목표자극에 대한 재인율로부터 관련 점화자극 후의 목표자극에 대한 재인율을 감산하여 산출되었다. 그 결과, 정신분열증 환자들의 경우, 정상인들에 비해 점화자극으로 인한 촉진효과가 훨씬 더 컸으며 관련없는 자극에 대한 억제력은 훨씬 떨어지는 것으로 나타났다. 이러한 그들의 실험결과는 점화자극 후 제시되는 목표자극을 자각하지 못하는 수준에서 제시한 후 그에 대한 정재인율을 보았다는 점에서 일종의 암묵적인 기억의 한 형태를 측정하였다고도 할 수 있을 것이다. 그러나 그들은 이러한 특징적인 반응양식이 굳이 명시적 또는 암묵적인 기억형태 중 어떠한 기억구조에 근거하였다고 명세화하여 설명하지는 않고 있다. 다만 이러한 종류의 의미론적인 처리과정이 매우 자동적으로 일어나는 것이라면 정신분열증 환자들의 경우 필요한 자극만 활성화시키고 불필요한 자극은 체지해야 하는 인지적 기능에 있어서 커다란 손상을 보일 수 있음을만을 지적한다. 즉 정신분열증 환자들의 경우 일단 자동적으로 처리되는 인지구조를 점화받게 되면 그것을 스스로 적절하게 억제할 수 없다는 것이다. 이런 결과 역시 인간의 인지적인 처리과정

이 하나의 획일적인 구조로 이루어지는 것이 아니라 자동적인 체제와 인지적인 노력으로 이루어지는 체제 두 가지가 독립적으로 존재할 수 있음을 지적하여 준다.

4. 미래의 연구전망

이제까지 우리는 정서적 자극에 대한 처리과정이 어떻게 자동적으로 처리될 수 있는지를 살펴보았다. 정서자극의 처리과정은 이제까지의 인지적인 처리과정과는 다른 루트를 통하여 이루어질 것이라는 단편적인 증거들만이 있었을 뿐 그에 대한 설득력있는 설명체계는 제시된 적이 없다. 물론 Niedenthal과 Kitayama(1994)가 설명하고 있는 자극의 정서가에 대한 자동적인 처리단계는 인간의 방대한 정서경험을 이해하기에 턱없이 불충분하다. 그러나 다만 이런 시도들이 인지적 처리과정에 비해 지금까지 주의를 끌지 못했던 정서자극의 처리과정에 대한 설명기제를 미미하나마 제시하여 준다는 점에서 나름대로의 의의가 있다고 할 수 있을 것이다. 그들이 연구의 대상으로 하는 정서는, 정서란 근본적으로 경험되는 것이라는 관점(Clore, 1994)에서 보자면, "정서"라기 보다는 오히려 "접근-회피"와 같은 원시적인 상태의 반응경향성에 더 가깝다. 그러나 이러한 반응경향성이 어떻게 획득되는지를 이해해가는 과정은 복잡한 정서의 처리기제를 이해하는 시발점이 된다고 할 것이다. 또한 정서경험 자체는 여러 가지 처리과정의 부산물이지만 그러한 결과물이 산출되기까지의 과정은 자각이 없는 상태에서도 일어날 수 있다는 Ledoux(1994)의 지적 역시 자동처리과정으로 정서를 설명하려는 관점을 지지해준다. 또한 이 문헌 연구에서는 정서처리과정의 자동화기제에 대한 생리적인 근거도 함께 논의하여 봄으로써 인지적인 노력을 가해야 하는 통제과정과 달리 정서가에 대한 자동과정이 어떤 양식으로 뇌 안에 존재할 수 있을지에 대해 추론하여 보았다. 정서의 자동처리기제를 가장 잘 설명해주는 암묵적인 지식획득과정은 우리의 자동적인 정서경험이 실제로 어떠한 상태로 저장되어 있을지를 짐작하여 보게 한다. 여러 생리적 증거들은 아직까지 정서가 가미된 기억 현상들에 국한되어 연구되고 있으나 앞으로의 연구들은 대뇌에서의 정서처리 기제에 좀더 초점을 맞추어 이루어지리라 기대한다. 또한 인간의 정서유발 과정 및 그 처리과정에서 일어나는 여러 가지 왜곡

현상들을 밝혀나감으로써 정서의 처리과정이라는 커다란 코끼리가 어떤 부분들로 이루어져 있는가를 점차 해명할 수 있을 것이다. 이를 위해서는 관련 연구분야의 유기적인 협조가 무엇보다도 필수적이다.

참고문헌

- [1] 빈성혜와 안신호(1996). 정서가 판단에 미치는 영향 : '정보로서의 정서' 모형 검증. *한국심리학회 1996년도 연차학술대회 학술발표 논문집*, 461-472.
- [2] 이수정, 윤소연, 김미경과 이훈구(1997). 인지적 평가차원 상에서 4가지 개별정서가 지닌 독특성에 관한 연구. *한국심리학회 1997년도 연차 학술대회 학술발표 논문집*, 379-390.
- [3] Anderson, J. R. (1976). *Language, memory, and thought*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [4] Anderson, J. R., & Bower, G. H. (1973). *Human associative memory*. Washington, D.C.: Winston & Sons.
- [5] Arnold, M. B. (1960). *Emotion & Personality* (2 Vols.) New York: Columbia University Press.
- [6] Bargh, J. A. (1984). Automatic and cognitive processing of social information. In R. S. Wyer, Jr., & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (Vol. 3, pp. 1-43). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [7] Bargh, J. A. (1989). Conditional automaticity: Varieties of automatic influence in social perception and cognition. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (eds.), *Unintended thought* (pp. 3-51). New York: Guilford Press.
- [8] Bargh, J. A., Bond, R. N., Lombardi, W. J., & Tota, M. E. (1986). The additive nature of chronic and temporary sources of construct accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 869-878.
- [9] Bargh, J. A., Litt, J. E., Pratto, F., & Spielman, L. A. (1988). On the preconscious evaluation of social stimuli. In K. McConkey & A. Bennet (eds.), *Proceedings of the XXIV International Congress of Psychology* (Vol. 3, pp.1-57). Amsterdam: Elsevier/North-Holland.
- [10] Bargh, J. A., & Pietromonaco, P. (1982). Automatic information processing and social perception: The influence of trait information presented outside of conscious awareness on impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 437-449.
- [11] Bechara, A. D., Tranel, H., Damasio, R., Adolphs, C., Rockland, & Damasio, A. R., (1995). Double dissociation of conditioning and declarative knowledge relative to the amygdala and hippocampus in humans. *Science*, 269, 1115-1118.
- [12] Beech, A., Powell, T., McWilliam, J., & Claridge, G. (1989). Evidence of reduced 'cognitive inhibition' in schizophrenia. *British Journal of Clinical Psychology*, 28, 109-116.
- [13] Blair, I. V., & Banaji, M. R. (1996). Automatic and controlled processes in stereotype priming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 1142-1163.
- [14] Blaney, P. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 229-246.
- [15] Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- [16] Bower, G. H. (1991). Mood congruity of social judgements. In J. P. Forgas (ed.), *Emotion and social judgements*. Oxford: Pergamon Press.
- [17] Bower, G. H., & Cohen, P. R. (1982). Emotional influences in memory and thinking: Data and theory. In M. S. Clark & S. T. Fiske (eds.), *Affect and cognition* (pp. 291-331). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [18] Bruner, J. S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64, 123-152.
- [19] Clark, M. S., & Isen, A. M. (1982). Toward understanding the relationship between feeling states and social behavior.

- In M. S. Clark & S. T. Fiske (eds.), *Affect and cognition* (pp. 73-108). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [20] Clore, G. L. (1994). Why emotions are never unconscious? In P. Ekman & R. J. Davidson (eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 285-290). New York: Oxford University Press.
- [21] Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- [22] Davidson, R. J., & Cacioppo, J. T. (1992). New developments in the scientific study of emotion: An introduction to the special section. *Psychological Science*, 3, 21-22.
- [23] Erber, R. (1991). Affective and semantic priming: Effects of mood on category accessibility and inference. *Journal of Experimental Social Psychology*, 27, 480-498.
- [24] Fazio, R. H., Jackson, J. R., Dunton, B. C., & Williams, C. J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A Bona Fide Pipeline? *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 1013-1027.
- [25] Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C., & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229-238.
- [26] Frith, C. D. (1979). Consciousness, information processing, and schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 134, 225-235.
- [27] Freyd, J. J. (1996). *Betrayal trauma: The logic of forgetting childhood abuse*. Massachusetts: Harvard University Press.
- [28] Glass, A. L., Holyoak, K. J., Santa, J. L. (1979). *Cognition*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- [29] Gollin, E. S. (1960). Developmental studies of visual recognition of incomplete objects. *Perceptual and Motor Skills*, 11, 289-298.
- [30] Gordon, P. C., & Holyoak, K. J. (1983). Implicit learning and generalization of the "mere exposure" effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 492-500.
- [31] Grafton, S. T., Mazziotta, J. C., Presty, S., Friston, K. J., Frackowiak, & Phelps, M. E. (1992). Fundamental anatomy of human procedural learning determined with regional cerebral blood flow and PET. *The Journal of Neuroscience*, 12, 2542-2548.
- [32] Hamann S. B., & Squire, L. R. (1996). Level of processing effects in word completion priming: A neuropsychological study. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 933-947.
- [33] Hansen, C. H., & Hansen, R. D. (1988). Finding the face in the crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 917-924.
- [34] Hansen, C. H., & Hansen, R. D. (1989). Automatic emotion: attention and facial efference In P. M. Niedenthal & S. Kitayama (eds.), *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception and Attention* (pp. 88-113). New York: Academic Press.
- [35] Helmholtz, H. von. (1925). *Treatise on psychological optics* (3rd ed., Vol. 3, J. P. C. Southall, Trans.). Menasha, WI: Banta. (Original 3rd ed. published 1910)
- [36] Higgins, E. T., & Bargh, J. A. (1987). Social cognition and social perception. *Annual Review of Psychology*, 38, 369-425.
- [37] Higgins, E. T., & King, G. (1981). Accessibility of social constructs: Information-processing consequences of individual and contextual variability. In N. Cantor & J. F. Khilstrom (Eds.), *Personality, cognition, and social*

- interaction* (pp. 69-122). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [38] Higgins, E. T., King, G. A., & Jones, C. R. (1977). Individual construct accessibility and subjective impressions and recall. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 35-47.
- [39] Isen, A. M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In R. S. Wyer & T. K. Srull (eds.), *Handbook of social cognition* (Vol. 3). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [40] Isen, A. M. (1987). Positive affect, cognitive processes, and social behavior. In Berkowitz (ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 20, pp. 203-253).
- [41] Izard, C. E. (1992). Basic emotions, relations among emotions, and emotion-cognition relations. *Psychological Review*, 99, 561-565.
- [42] Jacoby, L. L., Kelley, C., Brown, J., & Jasechko, J. (1989). Becoming famous overnight: Limits on the ability to avoid unconscious influences of the past. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 326-338.
- [43] James, W. (1890). *The principles of psychology* (2vols.). New York: Henry Holt.
- [44] Kitayama, S. (1990). Interaction between affect and cognition in word perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 209-217.
- [45] Kitayama, S. & Howard, S. (1994). Affective regulation of perception and comprehension: Amplification and semantic priming. In P. M. Niedenthal & S. Kitayama (eds.), *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception and Attention* (pp. 41-65). New York: Academic Press.
- [46] Kovacs, M., & Beck, A. T. (1978). Maladaptive cognitive structures in depression. *American Journal of Psychiatry*, 135, 525-533.
- [47] Kwapil, T. R., Hegley, D. C., Chapman, L. J. & Chapman, J. P. (1990). Facilitation of word recognition by semantic priming in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 99, 215-221.
- [48] Lazarus, R. S. (1968). Emotions and adaptation: Conceptual and empirical relations. In W. J. Arnold (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (pp. 175-266). Lincoln: University of Nebraska Press.
- [49] Lazarus, R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39, 124-129.
- [50] Ledoux, J. E. (1989). Cognitive-emotional interactions in the brain. *Cognition and Emotion*, 3, 267-289.
- [51] Ledoux, J. E. (1994). Emotional processing, but not emotions, can occur unconsciously. In P. Ekman & R. J. Davidson (eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 291-292). New York: Oxford University Press.
- [52] Mandler, G. (1980). Recognizing: The judgement of previous occurrence. *Psychological Review*, 87, 252-271.
- [53] Marcel, A. J. (1983a). Conscious and unconscious perception: Experiments in visual masking and word recognition. *Cognitive Psychology*, 15, 197-237.
- [54] Marcel, A. J. (1983b). Conscious and unconscious perception: An approach to the relation between phenomenal experience and perceptual processes. *Cognitive Psychology*, 15, 238-300.
- [55] Mathews, A., Mogg, K., May, J., & Eysenck, M. (1989). Implicit and explicit memory bias in anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 98, 236-240.
- [56] Mcghie, A., & Chapman, J. (1961). Disorders of attention and perception in early schizophrenia. *British Journal of Medical Psychology*, 34, 103-115.

- [57] Meyer, D. E. & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227-234.
- [58] Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with suboptimal and optimal stimulus. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 723-739.
- [59] Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1995). Additivity of nonconscious affect: combined effects of priming and exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 589-602.
- [60] Neely, J. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226-254.
- [61] Niedenthal, P. M. (1990). Implicit perception of affective information. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26, 505-527.
- [62] Niedenthal, P. M., & Kitayama, S. (1994). *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception and Attention*. New York: Academic Press.
- [63] Niedenthal, P. M., Setterlund, M. B., & Jones, D. E. (1994). Emotional organization of perceptual memory. In P. M. Niedenthal & S. Kitayama (eds.), *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception and Attention* (pp. 88-113). New York: Academic Press.
- [64] Petri, H. L., & Mishkin, M. (1994). Behaviorism, cognitivism and the neuropsychology of memory. *American Scientist*, 82, 30-37.
- [65] Plutchik, R. (1980). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper & Row.
- [66] Roseman, I. (1984). Cognitive determinants of emotions: A structural theory. In P. Shaver (Ed.), *Review of Personality and Social Psychology: Vol. 5. Emotions, relationships, and health* (pp. 11-36). Beverly Hills: Sage.
- [67] Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. (1975). Attention and cognitive control. In R. L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola Symposium* (pp. 55-85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [68] Pratto, F. (1994). Consciousness and automatic evaluation. In P. M. Niedenthal & S. Kitayama (eds.), *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception and Attention* (pp. 116-143). New York: Academic Press.
- [69] Pratto, F., & John, O. P. (1991). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 380-391.
- [70] Schachter, D. L. (1992). Implicit knowledge: New perspectives on unconscious processes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 89, 11113-11117.
- [71] Scherer, K. R. (1982). Emotion as process: Function, origin, and regulation. *Social Science Information*, 21, 555-570.
- [72] Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- [73] Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgements of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 513-523.
- [74] Scoville, W. B., & Milner, B. (1957). Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *Journal of Neurosurgery and Psychiatry*, 20, 11-21.

- [75] Shakow, D. (1962). Segmental set: A theory of the formal psychological deficit in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 6, 1-17.
- [76] Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.
- [77] Smith, S. S. & Khilstrom, J. F. (1987). When is a schema not a schema? The "Big Five" traits as cognitive structures. *Social Cognition*, 5, 26-57.
- [78] Squire, L. R. (1987). *Memory and the brain*. New York: Oxford University Press.
- [79] Strack, F., Martin, L. L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: unobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 768-777.
- [80] Tipper, S. P. (1985). The negative priming effect: Inhibitory priming by ignored objects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37A, 571-590.
- [81] Treisman, A., & Souther, J. (1985). Search asymmetry: A diagnostic for preattentive processing of separable features. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 285-310.
- [82] Vokey, J. R., Baker, J. G., Hayman, G., & Jacoby, L. L. (1986). Perceptual identification of visually degraded stimuli. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 18, 1-9.
- [83] Watkins, P. C., Mathews, A., Williamson, D. A., Fuller, R. D. (1992). Mood-congruent memory in depression: emotional priming or elaboration. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 581-586.
- [84] Wegener, D. T., & Petty, R. E. (1995). Flexible correction processes in social judgement: The role of naive theories in corrections for perceived bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 36-51.
- [85] Wegener, D. T., & Petty, R. E. (1997). The flexible correction model: the role of naive theories of bias in bias correction. *Advances in Experimental Social Psychology*, 29, 141-208.
- [86] Williams, J. M., Watts, F., Macleod, C., & Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. New York: Wiley.
- [87] Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- [88] Zajonc, R. B. (1984). On primacy of affect. In K. R. Scherer & P. Ekman (eds.), *Approaches to emotion* (pp.259-270). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.