

주의편향 효과 분석을 중심으로 한 정서 장애에 대한 정보처리학적 접근

최 문 기[†]

대전대학교 산업광고 심리학과

본 논문에서는 정서 정보의 처리와 관련되어 일어나는 주의편향 효과에 대한 기존 연구들을 중심으로 해서 정서 장애에 대한 정보처리학적 접근을 시도해 보았다. 먼저, 인지 심리학에서 정서정보 처리와 관련된 주의기제를 연구하기 위해 사용되는 여러 실험 과제들(정서 스트룹과제, 탐침탐사과제 etc.)을 소개하고 그 특성들을 알아보았으며, 두 번째로, 이런 과제들을 이용하여 우울증과 불안증 그리고 공포증 등에서 얻어진 많은 연구결과들을 정리하고 분석하였으며, 마지막으로 이런 결과들을 해석하고 이론적 모델을 적용시켜 보았다. 결론적으로 정서 정보의 처리는 정보 처리의 수준에 따라 적어도 의식과 비의식 혹은 전주의와 후주의적 차원에서 다른 처리와 다른 결과들을 인출할 수 있으며, 정서 장애의 여러 형태들도 이런 정보처리의 여러 수준에서 다른 처리 특성들을 보인다고 하겠다.

주요어 : 주의 편향, 정서정보의 처리, 정서장애, 정서 스트룹 과제, 탐침탐사과제, 불안증, 우울증.

[†] 교신저자 : 최 문 기, 대전대학교 산업광고심리학과, 대전시 동구 용운동, 96-3
E-mail : mgchoi@dju.ac.kr

인지혁명 이후 인간의 정신활동을 정보처리적 체계(information processing system)를 중심으로 보기 시작한지도 벌써 많은 시간이 지나왔다. 이런 인간의 마음에 대한 심리학적 관점의 흐름은 최근 들어, 정서에 대한 관심과 연구로 그 어느 때보다 활발하다고 하겠다. 정서는 인간의 정신생활의 가장 핵심적인 요인 중 하나이며 인간 존재의 궁극적 목적을 주며 어떤 의미에서 생존의 가장 큰 동기가 되기도 하고, 때로는 죽음의 원인과 동기가 되기도 할 만큼 정신작용에 큰 영향력을 행사한다. 이런 정서는 인지적 그리고 의식적 정신활동에 의해 통제될 수도 있지만 역으로 정보처리의 흐름과 결과를 통제하여, 정보처리의 우선권을 부여하고, 주의기제를 변화시키고, 때로는 인지기능의 장애를 불러일으키기도 한다.

이런 정서에 대한 관심과 인지적 정보 처리의 관점의 발달은 자연스럽게 임상심리학과 인지심리학에서 정서장애와 관련된 인지적 처리 과정의 역할에 대한 많은 관심을 불러 일으켰다. 다시 말해, 이 특별한 주제는 일반적인 정보처리의 과정을 연구하면서 출현한 많은 실험 심리학적 패러다임을 사용하여 정서장애의 인지적 정보 처리 과정의 특성을 연구하는 분야에 대한 관심을 반영한다. 이런 최근의 인지적 접근 경향성은, 자극에 대한 민감도(sensitivity), 집착이나 선점(先占)적 사고(preoccupation)와 같은 정서 장애의 다양한 형태들 중 비교적 공통적으로 나타나는 측면들에 그 중요성을 부여하고 정보처리의 특성을 연구한다. 이런 접근의 가장 핵심적인 개념 중의 하나가 바로 주의편향 현상인데, 이는 몰두나 집착 같은 현상이 주의 기제의 편향으로부터 일어난다고 보는 것과 관련된다(Williams, Mathews & MacLeod, 1996). 예를 들어, 불안증

에 대한 한 최근 이론(Beck, Emery & Greenberg, 1985)은 환자가 환경으로부터 갑자기 튀어나올 수 있는 위협과 위협을 알리는 일종의 단서들에 대해 과도한 주의(hypervigilance)를 준다는 것에 불안증의 특징을 연관시킨다. 공황 장애의 경우 일종의 신체감각에 대한 과민성과 연관되는 것으로(Clark, 1988) 그리고 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대해서는 주의가 과거 심적 외상을 일으킨 사건과 관련된 자극들과 생각에 집중되는 것(Yule, 1991)으로 보고 있다.

또한 이런 정서 장애에 대한 인지적 이론들은 주의 편향 현상을 단순한 정서장애의 부산물로서만 보지 않고 정서 장애의 발생 원인으로써 그리고 장애가 유지되는 하나의 근간으로써 보고 있다(예, Wells & Matthews, 1994; Williams et al., 1996). 즉 작은 정서적 혼란이 특정 자극에 대한 민감도를 변화시키고 이는 개체가 환경 내에서 일반적인 위협을 평가하는데 다르게 영향을 미칠 수 있다. 또한 이런 편향 현상은 다시 더 큰 정서적 혼란을 야기한다. 예를 들어, Wells와 Matthews(1994)는 우울증이 초기에는 정서적 혼란으로 인한 환경 속에서 위협과 위협요소를 빠르게 찾기 위한 전략적인 경계형 환경 모니터링이었다가 이것이 장기화되어 자동적 처리로 전환되고 고착되어 일종의 병리적 현상으로 나타난다고 주장하였다.

이처럼 정서와 정서정보에 대한 처리는 밀접한 연관을 가지고 유기적으로 상호작용한다. 본 논문은 주의 편향 현상을 중심으로 해서 정서 장애의 다양한 측면들과 특징들을 정보처리학적 입장에서 살펴보고자 한다. 논문의 진행은 먼저 정서 장애 환자들의 주의 상태와 주의 편향을 연구하기 위해 사용된 다양한 실험 패러다임들의 소개와 각 정서장애 별로 보

고 된 연구결과들을 개관하고 이후에 이론적 모델과 시사점들을 논하는 것으로 구성되었다.

정서장애와 관련된 주의편향 현상: 실험 과제와 그 결과들

정서장애와 관련된 정보처리의 특성을 연구하기 위해 인지심리학에선 많은 실험 패러다임이 사용되었다. 크게 나누어 세 가지의 패러다임으로 나눌 수 있다. 첫째는, 간섭효과 분석을 중심으로 사용한 실험 패러다임들이 있다. 그 중에는 정서장애와 주의편향 연구 분야에서 가장 많이 쓰이고 있는 실험 과제로써 정서 스트룹 과제(Emotional Stroop task)와 그 변형된 형태들이 있고 그 외에도 양쪽 귀 듣기 과제(Dichotic listening task) 등이 있다. 정서장애 환자들이 특정 정서 자극에 대해 주의 편향 현상을 보인다는 사실은 가장 먼저 정서 스트룹 과제(Emotional Stroop Task)의 연구 결과들에 의해 제시되었다 해도 과언이 아니다. 오늘날 이 정서 스트룹 과제(Emotional Stroop task)는 정서 장애를 검사하는 한 테스트로 사용될 만큼 정서장애와 관련된 주의편향 효과를 연구하는데 많이 사용되어 왔다(Wells & Matthews, 1994).

정서 스트룹 과제는 기존의 스트룹 과제(Stroop, 1935)를 변형한 것으로, 스트룹 과제에서는 피험자에게 제시된 단어의 잉크 색을 가능한 한 빠르게 대답하게 하는 것이 과제의 요구 사항이다. 그러나 그렇게 간단한 과제는 결코 아니다. 사용되는 자극이 주로 색 지정 단어인 “파랑”, “노랑”같은 것들이며 그로 인해 두 가지의 조건이 형성된다: 색-의미 일치 조건과 불일치조건. 결과는 일반적으로 단어의 색과 단어의 의미가 일치하는 조건에서는 반

응시간에 촉진 효과가, 그리고 불일치 할 때는 간섭효과가 관찰된다. 스트룹 과제의 임상적 버전, 즉 정서 스트룹 과제에서는 피험자에게 색 관련 단어 대신에 피험자의 장애와 관련된 단어들을 주로 사용한다. 예를 들면, 거미 공포증 환자(spider phobic)에게는 “COBWEB”(거미줄)과 “TARANTULA”(독거미의 일종)와 같은 단어들(Watts, McKenna, Sharrock & Tresize, 1986a)이 사용된다. 거미 공포증 환자의 경우, 과제 수행의 결과는 일반적인 중성단어들이나 긍정적 단어들 보다는 공포의 대상과 관련된 단어들에게서 평균적으로 느린 반응시간이 관찰된다. 여기서 단어의 정서조건에 따라 다르게 관찰되는 반응 패턴은 정보처리에 관련된 주의 자원이 단어의 정서값에 따라 어떻게 분배되는가를 반영하는 것으로 해석된다. 즉 앞의 예에서처럼 거미 공포증 환자에게서 거미 관련 단어가 제시되었을 때 색명명 반응의 속도가 다른 단어들에서보다 느려지는 것은 거미 관련 단어가 불수의적으로 많은 양의 주의자원을 배분받아 처리된다는 것을 의미한다.

양쪽 귀 듣기 과제도 정서 스트룹 과제와 유사한 메커니즘을 가지고 있다. 이 과제에서는 실험 참가자에게 쌍으로 짝지어진 두 단어를 양쪽 귀에 각각 들려주고 한쪽 귀(주의 해제된 채널)에서 듣는 정보는 무시하고 다른 쪽 귀(주의 집중된 채널)로 듣는 단어를 큰 소리로 가능한 한 빠르게 따라하라고 요구한다. 여러 가지 변형된 형태의 과제가 있지만, 결과는 일반적으로 정서 장애를 보이는 참가자들에게서 주의 하지 않은 귀에 제시된 자극이 부정적 자극일 때 혹은 피험자의 공포대상과 관련이 있는 단어일 때, 다른 쪽 귀에 제시된 단어의 따라 하기 과제의 평균 반응속도나 혹은 컴퓨터 화면에 제시되는 간단한 자극에 반응

하도록 하는 제 2의 과제에서 반응속도가 늦어지는 것으로 관찰된다(Foa & McNally, 1986; Mathews & MacLeod, 1986). 이런 예에서처럼 주로 정서 스트룹 과제나 양쪽 귀 듣기 과제를 사용한 연구들의 주요 목표는 방해 자극으로 제시된 정서 관련 자극이 의식적으로 통제된 목표 자극의 선택적 주의와 처리에 얼마나 많은 편향과 간섭, 그리고 주의자원을 유출시키는가에 집중된다.

두 번째 종류의 실험 패러다임으로는, 최근에 “Dot probe paradigm”이라고 불리는 실험 과제의 유형들이 있다. MacLeod, Mathews 그리고 Tata(1986)는 정서 스트룹 과제나 양쪽 귀 듣기 과제, 즉 정보 처리의 간섭에 기초를 둔 실험 패러다임들의 정서효과는 실제로 정서 자극 제시에 의한 각성효과(arousal effect)나 스트레스에 의해 늦어지는 현상일 수도 있다는 해석의 어려움을 지적한다. 그들은 이런 해석상의 어려움을 중성 자극에 대한 중성적 대답을 요구하는 탐침 탐사 과제를 도입함으로써 해결할 수 있다고 주장하였다. 이 과제는 MacLeod, Mathews 그리고 Tata (1986)에 의해 개발되었지만, 그 이후 Bradley와 Mogg 그리고 그 동료들에 의해 새로운 버전으로 더 많이 사용되었다(예, Bradley, Mogg & Miller, 2000; Mogg, Bradley & Williams, 1995). 이 과제에서는 먼저 중성-부정, 혹은 중성-긍정으로 만들어진 한 쌍의 단어를 오른쪽 왼쪽 두 위치로 대칭되게 일반적으로 500ms 정도 제시한다. 그리고 단어가 사라진 직후 그 두 단어가 있었던 두 자리 중 하나에 무선적으로 탐침을 제시한다. 피험자들은 두 단어를 보고 난 후 단순히 탐침이 제시되는 위치에 따라 두 버튼 중 하나를 누르면 된다. 이 과제에서의 관심은 부정단어-중성 단어 같은 단어 쌍이 제시 되었을 때 피험자

의 공간적 주의가 어디에 가 있는가에 집중한다.

결과는 정서적으로 문제가 있는 참가자들은 탐침이 즉 목표자극이 부정 단어가 제시되었던 자리에 나타났을 때의 반응시간이 중성 단어가 제시되었던 자리에 나타났을 때 보다 유의하게 빠르게 나왔다. 이결과는 이들 피험자들이 부정 단어 쪽으로 공간주의를 더 많이 배분한다는 것을 알 수 있다. 이런 결과는 정서적으로 각성되어 있는 사람들이 부정자극에 더 많은 주의자원을 배분한다는 정서 스트룹 과제나 양쪽 귀 듣기 과제를 이용한 연구들의 결과와 일맥상통한다. 그러나 이 과제를 이용한 연구에서는 또 다른 특이한 결과가 나오고 있다. 즉, 통제 집단으로 사용한 정서적으로 각성되어 있지 않은 정상인들도 부정 자극에 대한 특이 반응 패턴을 보인다는 것이다. 그 유형은 불안증이나 정서 장애의 정도가 높은 피험자들이 보인 결과와 완전히 상반된다. 다시 말해, 부정자극-중성자극의 형식으로 짝 지워진 단어 쌍에서 중성적인 단어가 제시되었던 자리에 탐침이 나타났을 때의 반응시간이 부정적인 단어가 제시되었던 자리에 제시되었을 때 보다 평균적으로 더 빠르다는 것이다. 이 결과는 불안수준이 낮은 혹은 정상인 피험자들은 부정자극과 중성자극을 제시 했을 때 부정자극을 회피해서 주의를 다른 쪽으로 돌리는 것으로 볼 수 있다. 이런 현상도 일종의 주의 편향 효과로 볼 수 있다(Hermans, Vansteenwegen & Eelen, 1999). 정서 스트룹 과제나 양쪽 귀 듣기 과제에서는 정상인들이 어떤 주의편향효과도 보여주지 않는다는 점을 감안하면, 탐침탐사과제는 정서 Stroop 과제나 양쪽 귀 듣기 과제와는 다른 메커니즘이 존재한다는 것과, 일반인들도 정서정보에 대한 주의 패

턴이 존재한다는 것을 잘 보여주는 실험 패러다임이라고 할 수 있겠다.

셋째로, 정서 자극을 사용한 일반적인 어휘 평정과제(Lexical decision task)와 짧은 시간 동안 자극을 제시하고 재인 테스트를 하는 부호화 와 관련된 과제들(simple encoding task)이 있다. 그러나 정서 자극의 정서값에 따른 효과를 얻기 위해 실행하는 단순한 부호화 과제들에는 한계가 많다. 실제로 단순히 자극의 의미나 어휘의 처리를 요구하는 과제에서는 정서 자극의 정서값 즉 긍정-부정값에 따른 반응시간의 차이를 보기는 힘들다. 이와 관련하여 Mathews 와 MacLeod(2002)는 최소한 두 처리과정(망해 자극으로써의 정서 자극의 처리와 목표자극의 처리)이 경쟁하는 조건을 갖춘 과제에서만 주의편향 효과가 관찰가능하다고 주장한다. 이와 관련된 연구들의 결과는 뒤에 좀 더 살펴 보자.

지금까지 정서장애와 주의편향 연구에 사용되어진 실험 과제들을 크게 세 가지로 나누어 살펴보았다. 다음 장에서는 이런 실험 과제들을 적용한 구체적인 연구의 결과물들을 각각의 정서장애 별로 살펴보자. 본 논문에서는 가장 연구가 많이 된 일반 불안증(GAD)을 중심으로 우울증 그리고 그 외 공포 장애등을 분석의 대상으로 하였다.

일반적인 불안증(General Anxiety Disorder)

불안증에 대한 인지적 모델은 최근 10년 들어 실증적 자료의 축적과 함께 많은 각광을 받고 있다(예, Wells & Matthews, 1994; Williams, Watts, MacLeod, & Mathews, 1997). 이런 인지적 모델들의 핵심적 내용은 주로 주의기제와 관련된 처리과정의 편향에 두고 있는데, 이것은

불안과 공포의 가장 중요한 기능중 하나가 바로 위협요소를 빠른 시간 안에 탐지하여 개체로 하여금 빠르게 대응할 수 있게 한다는 것이다. 이런 인지적 모델들에 의하면 불안인과 일반인의 차이는 결국 불안한 사람 혹은 불안증 환자의 주의기제가 일반인들과는 달리 환경의 아주 작은 위협 자극들에서도 선택적으로 편향되어 부정자극의 처리에 우선권을 부여하게 된다는 것이다(Bower, 1981, 1987; Williams, et al. 1988, 1997). 그리고 이렇게 작은 위협에 의해 쉽게 각성되고 유발된 부정 정서는 불안을 가중시키고 다음 정보처리에 영향을 미치는 악순환을 되풀이 한다는 것이다(Williams, et al, 1996, 1997).

정서 스트룹 과제와 양쪽 귀 과제

이 분야에서의 가장 선구적 연구로는 Mathews와 MacLeod (1985)가 있다. 그들은 임상적으로 판명된 불안증 환자들의 선택적 주의에 관해 연구하기 위해서 변형된 스트룹 과제, 즉 정서 스트룹 과제를 사용하였다. 실험에 참가한 피험자들은 그들의 불안 대상이 사회적 위협인지 신체적 위협인지에 따라 두 부류의 환자들로 나뉘어 졌고 통제 집단으로 불안 수준이 정상인 사람들을 사용하였다. 과제에 사용된 자극은 세 종류의 정서 관련 단어로 사회적 위협 관련 단어 (예, 실패, 외로움), 신체적 위협 관련 단어(예, 암, 상처) 그리고 비위협 단어들(주로 긍정 단어들, 예, 안전, 공휴일)을 사용하였다. 결과는 첫째, 불안 수준이 정상인 통제 집단에서는 위협 단어와 비위협 단어에 따른 반응 속도의 차이가 나타나지 않은 반면, 불안증 환자들은 단어가 비위협적인 내용일 때 보다 위협적일 때가 반응시간이 느린 것으로 나왔다는 것이다. 이것은 불안증 환자

들에게서 위협정보는 통제하기 힘든 정보로서 기존의 진행 중인 과제관련 처리보다 우선권을 갖고 처리된다는 것을 의미한다. 그리고 둘째, 모든 불안증 환자들이 사회적 위협 관련 단어의 제시조건에서 목표 자극의 처리가 간섭을 받은 것으로 나왔고, 신체적 위협에 관련된 단어들은 신체적 위협에 불안을 느끼는 불안증 환자들에서만 간섭효과가 발견되었다. 이 결과는 반론의 여지는 있지만, 불안증 환자들이 불안 대상과 일치하는 혹은 스키마와 일치하는 정서 정보를 우선적으로 처리한다는 것을 시사한다(Williams et al., 1996).

이후 연구에서 같은 과제를 가지고 Mogg, Mathews 그리고 Weinman(1989)은 사회적 그리고 신체적 불안증 환자들이 자신의 선점(先占)적 불안 요인에 선택적으로 간섭효과를 보인다는 것을 증명했다. 그러나 Martin, Williams와 Clark(1991)는 정서 스트룹 과제를 이용한 기존의 연구들이 과제에 사용한 자극의 긍정 부정 같은 정서값 조건에서 주의 편향 효과가 나타나지 아니면 자극이 불안증 환자 개인의 선점적 위협과 관련이 있다는 것에서 나타나지 혼돈하고 있다고 주장하였다. 그들은 네 개의 실험을 통해서, 주의편향 효과는 불안증 환자들의 선점적 위협요인 보다는 긍정 부정 같은 정서성에 더 민감한 반응을 보인다는 증거를 제시하였다.

이런 결과는 정서 스트룹 과제에서 주의 편향 효과에 대한 두 가지 설명이 경쟁적으로 대립한다는 것을 보여준다: 긍정이나 부정 같은 일반적인 정서특성 그리고 스키마 일치성이나 불안 특수성. Mathews와 Klus(1993)은 불안증 환자들을 대상으로 위협관련 부정단어와 긍정 단어(위협관련 부정단어의 반대어) 그리고 위협과 관련 없는 긍정, 부정단어들을 사

용하여 보았다. 결과는 주의 편향이 일반적인 정서적 특징에 반응한다는 것과 반대되는 결과가 나왔다. 즉 환자들은 자극의 긍정값이나 부정값에 상관없이 그들의 공포대상과 관련된 자극에만 주의편향 효과를 보여주었다. Williams과 그의 동료들(1996, 1997)은 정서 스트룹 과제를 이용해서 행해졌던 다양한 연구들을 종합하여 비교한 결과, 주의 편향 효과는 자극의 단순한 부정성 보다는 환자의 불안 대상과 자극의 연관성(current concern)이 더 관련 있는 것으로 결정을 내렸다. 그러나 그들은 실제로 자극과 불안 대상과의 의미적 연관성이 정서 스트룹 과제의 모든 간섭효과를 설명할 수는 없다고 봄으로써 자극의 부정성 같은 정서적 특성도 결국 무시 할 수 없음을 시사했다.

불안증 환자를 대상으로 한 정서 스트룹 효과의 또 다른 특성중의 하나는 정서 자극을 시각적 식역하 수준에서 제시하였을 때도 그 효과가 나타난다는 것이다. Mogg, Bradley, Williams 그리고 Mathews (1993)의 연구에서 정서 자극을 14ms 동안 제시하고 차폐시킨 조건에서 우울증 지수가 낮은 참가자들은 정서 자극의 정서값에 따른 아무런 효과도 나타내지 않은 반면, 우울증 지수가 높은 참가자들은 주의 편향효과가 있었다. 유사한 결과가 MacLeod와 Hagen(1992), Bradley, Mogg, Millar, 그리고 White(1995) 그리고 MacLeod와 Rutherford(1992) 등의 연구에서도 나타났다. 이런 결과들은 불안증이 선택적으로 위협 관련 정보를 자동적 그리고 무의식적 처리방식으로 관여한다는 것을 말해준다.

많은 연구가 행해지진 않았지만, 양쪽 귀 듣기 과제를 이용한 연구들도 정서 스트룹 과제와 유사한 결과들을 보고하고 있다. Mathews와

MacLeod(1986)는 실험 참가자 양쪽 귀에 한 쌍으로 된 단어를 동시에 들려주고 한 쪽 귀에서 들리는 단어는 무시하고 다른 쪽 귀에서 들리는 단어를 듣는 데로 따라하라고 요구하였다. 그리고 부가적 과제로 컴퓨터 모니터에 나타나는 일련의 자극들에 반응하도록 하였다. 결과는 주의 해제된 채널, 즉 무시하라고 요구된 단어들에 부정적 의미를 가질 때 모니터에 제시된 자극에 대한 반응시간이 느려지는 것을 관찰할 수 있었다(참고, Foa & McNally, 1986).

탐침 탐사 과제

이 과제의 불안증에 대한 적용의 예는 가장 먼저 MacLeod와 그의 동료들(1986)의 연구로 알려져 있다. 그들은 불안증 환자와 정상인을 비교한 이 연구를 통해 두 가지의 상반된 주의 패턴을 관찰한다. 즉 불안증 환자들이 시공간 주의를 위협과 관련된 단어 쪽으로 이동시키는 반면, 일반인들은 시공간 주의를 위협과 관

련된 단어에서 멀리 떨어지려 한다는 것을 보여 주었다. 그러나 불안증의 하위 그룹으로 나누어진 사회 불안과 신체 불안에 따른 주의 패턴의 차이는 관찰되지 않았다. 이후 Mogg, Mathews, 그리고 Eysenck(1992)의 연구는 불안증 환자와 정상인에 대해 같은 결과를 얻으면서도 사회 불안증 환자는 사회적 위협 단어에 그리고 신체 불안증 환자는 신체 위협 단어에 더욱 빠르게 공간적 주의를 이동시키는 것으로 나타났다.

정서 스트룹 과제와는 다르게 탐침 탐사 과제에서는 부정 자극에 대한 주의 편향 효과가 임상적으로 불안증 판명을 받은 환자들뿐만 아니라 일반적으로 불안 지수가 높은 학생들이나 일반 실험 참가자들에서도 광범위하게 보인다는 것이 특징이다. 정서 스트룹 과제에서도 불안 지수가 높은 일반 피험자들에게서 주의편향 효과가 관찰되기도 하지만, 임상적으로 불안증 판명을 받은 환자이나 아니냐라고 하는 요인이 결과에 크게 영향을 미친다

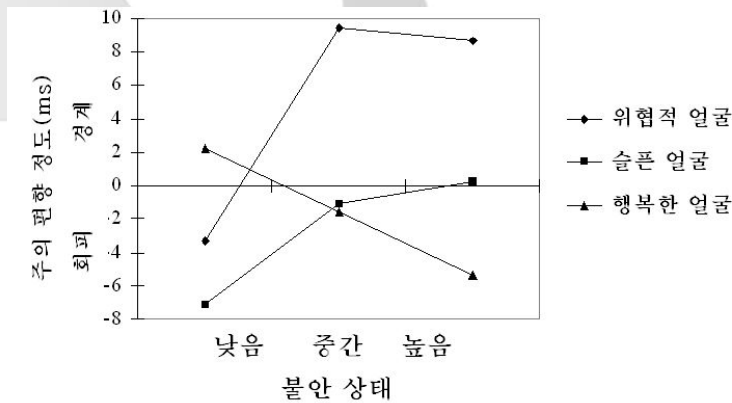


그림 1. 불안 수준과 정서자극의 정서값에 따른 주의편향 효과(Bradley et al, 2000). 각 점수는 탐침이 정서자극(위협, 슬픔, 행복한 얼굴)이 제시되었던 자리에 나타났을 때의 반응시간에서 반대편에 나타났을 때의 반응시간을 감산했을 때의 값이다. 양수의 값은 그 자극에 대해 공간적 주의를 머무는 것으로 음수의 값일 때는 그 자극에서 회피하는 것으로 볼 수 있다.

(Williams et al., 1996; 1997). 이처럼, 탐침 탐사 과제는 일반적인 불안 지수에 더 민감한 반응을 보이는데, 예를 들어 정서적 표현의 얼굴사진을 사용한 Bradley와 그의 동료들 연구(2000)에서 실험 참가자들의 불안 수준과 자극의 부정 정도에 따라 다른 수준의 편향 점수가 관찰되었다. 그림 1을 보면, 먼저 불안증 수준이 낮은 피험자들은 위협 자극이나 슬픔과 관련된 얼굴 자극을 회피하는(avoidance) 반면 불안증 수준이 높은 피험자들은 위협자극 같은 부정적인 자극에 더 많은 주의를 기울인다(vigilance). 더욱이 긍정적 자극에 대한 반응은 이와 정 반대의 주의 패턴이 관찰되었다.

마지막으로, 탐침 탐사 검사를 이용한 연구들에서도 정서 스트룹 과제와 마찬가지로 주의 편향 효과가 전주의적 처리(pre-attentive processing)와 관계되는 것으로 밝혀졌다. 즉, 정서 자극의 제시시간을 14ms동안 보여주고 차폐시킨 조건에서 불안 수준이 높은 환자들은 부정정보가 제시된 위치에 주의를 집중하였다(Mogg, Bradley, & Hallowell, 1994; Mogg, Bradley & Williams, 1995).

그 외 과제

정서 스트룹 과제나 탐침 탐사 과제 외에도 불안증 연구와 관련하여 쓰인 과제들이 있다. 그 중에서는 어휘 평정 과제나 짧은 시간 동안 다양한 정서 자극을 제시하고 제인하게 하는 과제 혹은 동형이의어(homographs)나 동음이의어(homophones)등 애매한 단어의 해석에 관련된 과제들이 있다.

실제로 단순한 판독 과제(simple encoding task)를 이용해서 얻은 불안 관련 주의 편향에 대한 증거들은 앞에서 설명한 것처럼 많은 한계를 가진다. 먼저, Watson과 Clark(1984)는 부

정자극에 대한 지각적 방어(perceptual defence)와 불안증이나 신경증(neuroticism)같은 부정적 정서간의 관계를 연구한 여러 논문들을 개관한 결과 실제적인 관계에 대해 아주 부정적인 견해를 들어내었다. Mathews(1988)의 연구도 위협 관련 단어나 그림자극을 사용하여 불안증 수준이 높은 피험자들과 일반 통제 집단의 재인에 관련된 식역(recognition thresholds)을 비교한 결과 특별한 차이가 없는 것으로 결론을 내렸다. 그러나 그 이후의 연구에서(MacLeod & Mathews, 1991b), 불안 수준이 높은 피험자들이 위협관련 단어들에 대한 어휘 평정이 유의미하게 빠른 것으로 나타났는데, 이 현상은 단어를 단독으로 제시하지 않고 비 단어(non-word)와 쌍으로 제시한 조건에서만 그러하였다. 이런 사실은 불안과 관련된 주의 편향 현상이 정서 자극과 중성 자극을 동시에 제시되는 조건 즉, 과제의 수행이 선택적 구성요소를 포함하는 조건에서만 관찰될 수 있음을 시사한다(Mathews & MacLeod, 2002, Wells & Matthews, 1994, Williams et al., 1997). 이처럼 정서 자극에 관련된 주의편향 효과는 선택적 주의와 큰 연관을 가진다고 하겠다. 그러나 MacLeod & Mathews(1991b)의 실험을 다시 시행하여 주의 편향 효과의 획득에 실패한 Mogg, Mathews, Eysenck 그리고 May(1991a) 같은 연구는 좀 더 복잡한 선택구조가 개입되어야 한다고 주장하였다.

그 이후로 어휘평정 과제를 이용하여 불안 수준에 따른 주의 편향 효과를 연구한 논문들은 그리 많지 않다. 불안에 대한 연구로 부호화 과제를 이용하여 선택 편향 현상을 성공적으로 보고한 연구들 중 하나는 바로 동음이의어에 대한 쓰기과제를 이용한 연구들이다. 예를 들어, Mathews, Richards, 그리고 Eysenck

(1989b)의 연구에서는 피험자들에게 고립된 단어 하나를 들려주고 그 단어를 종이에 쓰도록 요구하였다. 그 단어들 중 일부는 소리는 똑 같으나 의미와 철자가 둘인 동음이의어로 구성 되었으며, 동음이의어 중에서도 하나의 의미가 위협이나 정서적으로 부정적인 의미(예, die)와 관련된 그리고 나머지 의미는 중성적인 의미(예, dye)와 관련된 단어들을 사용하였다. 결과는 불안증 환자들이 동음이의어에 85% 정도를 그리고 일반인들은 68% 정도를 부정 관련 의미로 받아 적은 것으로 나왔다. 이 결과로 Mathews와 그의 동료들은 불안증 환자들이 부정적인 의미에 선별적으로 더 주의선택을 하는 경향성이 있다고 결론 내렸다.

그 외 불안 장애들

실제로 주의 편향 현상과 관련된 정서 장애의 연구는 크게 우울증과 불안증을 벗어나지 못하고 있다. 이 장에서는 일반적 불안증(GAD) 외에 각종 공포증과 외상 후 스트레스 장애(PTSD; Post Traumatic Stress Disorder), 공황장애(Panic disorder) 등의 분석에 이용된 주의 관련 과제들을 살펴보겠다.

정서 스트룹 과제

먼저, Ehlers, Margraf, Davies 그리고 Roth (1988b)는 공황 장애 환자들에게 신체적 위협, 사회적 위협, 그리고 고립에 관련된 단어들과 중성 단어를 이용하여 정서 스트룹 과제를 시행한 결과 신체적 위협 단어에서 정상적인 통제 집단보다 색깔 명명 수행의 속도가 느린 것으로 나왔다. 다시 말해, 사회적 위협단어와 고립 관련 단어에서는 반응시간의 차이가 없었다. 비슷한 결과가 Gandy와 Telch(1989)의 연

구에서도 관찰되었다. 그들은 세 가지 종류의 부정단어 즉, 신체적 위협(예, faint, death), 사회적 위협(예, ashamed, rejected) 그리고 통제 상실에 관련된 단어(예, scream, trapped)을 제시한 조건에서의 반응시간과 각각 중성단어 그리고 일반적인 부정단어 제시조건에서의 반응시간을 비교하였다. 결과는 신체 위협단어에서의 반응시간만이 중성이나 일반적인 긍정 부정 단어들의 반응시간보다 느리게 나왔다. 이런 결과들은 공황장애 환자의 주의 패턴은 주로 신체적 위협 자극에 기초하여 변한다는 주장을 가능하게 한다. 또한 이 결과는 공황 상황이 신체적 정보에 대해 극적인 오해석(catastrophic misinterpretation)에 의해 일어난다는 공황장애의 인지심리학적 모델과도 일정정도 일치하는 점이 있다(예, Clark, 1988). 이후에도 Hope, Rapee, Heimberg 그리고 Dombeck (1980) 같은 연구는 공황장애 환자들이 신체적 위협 자극에만 그리고 사회 공포증 환자(social phobics)들은 반대로 사회적 관련 위협자극에만 주의 편향 현상이 발견됨을 보였다(참고, Lang, & Sarmiento, 2004). 외상 후 스트레스 장애에서도 주의 편향 효과가 과거의 심적 외상과 관련된 단어에서 (예를 들어, 베트남 전쟁에 참가 했던 베테랑들에게 베트남 전쟁 관련 단어) 주로 주의 편향 효과를 보이는 것으로 나타났다(McNally, English, & Lipke, 1993; McNally, Kaspi, Riemann, & Zeitlin, 1990).

또한 Watt, Mckenna, Sharrock, 그리고 Tresize (1986)는 거미 공포증 환자들을 대상으로 주의 편향 효과를 관찰한 결과, 거미 공포증 환자는 통제집단과는 다르게 일반적인 정서표현 단어(긍정, 부정단어)나 중성단어보다 거미관련 단어에서 정서 스트룹 수행 속도가 느려진다는 것을 보고하였다. 더욱이 공포증 치료를 받

은 집단과 그렇지 않은 집단과의 정서 스트룹 간섭효과의 비교에서 치료를 받은 집단의 주의 편향 정도가 그렇지 않은 집단의 편향 정도보다 유의미하게 낮았다. 비슷한 결과가 Lavy, Van den Hout 그리고 Arntz(1993)의 연구에서도 관찰되었다. 이는 특정 자극에 대한 선택적 주의 편향 효과가 공포증의 핵심 특징이라는 것을 말해준다(Martin, Horder, & Jones, 1992).

그 외 과제

정서 스트룹 과제 외에도 몇몇 과제에서 다양한 불안증과 공포증에 대한 연구가 진행되었다. 먼저 McNally와 Foa (1987)는 단순 부호화 과제에서 광장공포증 환자들이 애매한 정보를 주로 위협자극과 관련하여 해석한다는 것을 보여 주었다. 비슷한 결과가 Clark와 Watson (1988)의 연구에서도 공황장애 환자들을 대상으로 관찰되었다. Burgess, Jones, Robertson, Radcliffe와 Emerson (1981)는 광장 공포증과 사회 공포증 환자에게 양쪽 귀 듣기 과제에서 한쪽 귀에서 들리는 산문을 따라하게 하였다. 그리고 동시에 주의 집중된 음성정보나 반대편 주의 해제된 쪽에서의 정보에서 중성이나 위협관련 단어로 구성된 목표자극이 출현 할 때는 빠르게 탐지하라고 요구하였다. 결과는 위협관련 단어의 탐지가 유의미하게 빠른 것으로 나타났다. 비슷하게 Foa와 McNally(1986)의 연구에서도 강박장애 환자(obsessive-compulsive patients)를 대상으로 하여 양쪽 귀 듣기 과제를 실시하였다. 결과는 오염(contamination)에 관련된 단어들에서 주의 편향 현상이 나타났으며, 치료 후에 주의 편향 효과가 줄어든 것을 볼 수 있었다. 탐침탐사 과제를 사용한 예에서도 Mogg, Philippot, 그리고 Bradley(2004)의 연구는

사회 불안증 환자가 얼굴자극에 대한 주의 편향 현상이 짧은 제시 시간(500ms이하)에만 관찰된다는 것을 보고 하였다.

우울증(Depression)

Beck의 이론에 의하면, 불안증 환자는 그들의 주의 환경에서 중성이나 긍정적인 자극 정보 보다 부정적인 자극에 더욱 선택적으로 주의 집중한다고 선언하였다(Beck, 1967b). 그러나 주의 관련 편향 효과에 대한 실증적 증거들은 Beck이 말한 것처럼 하나의 단순한 결론으로 수렴되지 않는 것 같다. 불안증이 주의선택이나 주의의 방향 (orientation)에 관련된 비교적 일관적인 편향현상을 보여줌에 반해 우울증에 관련된 주의 편향의 연구들은 실제로 그 관계성(우울증과 주의편향효과)에 많은 문제점들을 지적하고 있다(Williams et al., 1997). 그럼에도 불구하고 많은 인지 이론들은 우울증이 애매한 정보를 부정적인 의미 쪽으로 해석하는 방식과 깊은 연관이 있다는 것을 주장하였다(Bower, 1981, Ingram, 1984; Teasdale, 1983). 이런 주장들은 우울증에 있어 정보처리적 편향 현상이 주의 선택 같은 정보처리의 초기단계 보다는 보다 장기기억에 대한 접근이나 회상과 같은 비교적 높은 단계에서의 편향과 더 관련이 있다는 주장을 가능하게 한다.

스트룹과제와 양쪽 귀 듣기 과제

우울증 증세를 가진 환자들이나 사람들의 선택적 주의의 특성을 알기 위해 스트룹 과제를 사용한 연구는 먼저 Gotlib과 McCann(1984)의 논문에서 찾아볼 수 있다. 그들은 세 종류 즉, 중성 단어, 우울증 관련 부정 단어, 그리고 편집 관련(manic) 긍정 단어를 사용하여 과

제를 시행한 결과 우울증 증세가 없는 일반 참가 학생들은 단어의 유형에 따른 유의한 반응시간 차이가 없었던 것에 반해 우울증 증세를 보이는 학생들은 긍정이나 중성 단어에 비해 부정단어에서 반응시간이 유의하게 느린 것으로 나타났다. 다시 말해, 우울 증세를 보이는 학생들은 방해 자극으로 제시된 우울 관련 내용의 단어들이 과제요구에 관련된 처리들에 간섭을 일으킨 것이다. 비슷한 결과가 Klieger와 Corder(1990)의 연구에서도 나왔다. 후속연구에서 Gotlib과 Cann(1987)은 임상적으로 우울증 판정을 받은 환자들을 대상으로 정서 스트룹 과제를 시행한 결과 우울증 환자들은 우울증 증세가 없는 일반 환자들보다 부정단어에서 스트룹 간섭효과가 유의하게 크다는 것을 보여주었다. 부가적으로, 이 실험에 참가한 환자들이 우울증을 회복한 후에 다시 실험한 결과, 이들 피험자들의 상태 불안(state depression)¹⁾은 계속적으로 일반 피험자들에 비해 높은 것으로 나타났으며 정서 스트룹 과제에서의 주의 편향 효과는 완전히 사라진 것으로 나왔다. 그 후에도 임상적으로 우울증 진단을 받은 피험자들을 대상으로 정서 스트룹 과제를 이용하여 주의편향 효과를 보고한 연구는 Segal, Truchon, Gemar, Guirguis, 그리고 Horowitz(1995)가 있다. 이 연구의 특징은 피험자들이 스스로 부정이라고 기술한 단어들을 사용하여 정서 스트룹 효과를 측정하였다는 것이다. 앞의 연구와 이 연구의 공통점은 정서자극을 비

교적 긴 시간 동안 제시하여 효과를 관찰 하였다는 것이다. Gotlib과 Cane의 연구에서는 단어를 1500ms 동안 제시하였고 Segal과 그의 동료들은 2초 동안 제시하였다.

Mogg와 Bradley(2005)는 불안증과 우울증의 주의 편향 현상을 비교했을 때 우울증은 이 두 실험의 결과들처럼 개인적 관심과 관련된 부정적인 의미를 과제에 제시된 단어를 통해서 스스로 생성 할 수 있는 과정 즉, 제시된 자극을 통해 부정적인 자기 도식(negative self-schemata)을 정보처리 과정에서 활성화 시키느냐 시키지 않느냐에 따라 정서 스트룹 과제에서 주의 편향 효과가 나타나느냐 나타나지 않느냐가 결정된다고 주장하고 있다. 그리고 이런 부정적인 자기 도식은 주로 피험자 자신과 관련된 부정적 내용들을 점화시키는 과정에서 활성화될 수 있다고 본다. Segal과 그의 동료들의 연구는 실험 참가자들에게 그들 자신과 관련된 부정적인 단어를 기술하는 과정이 일종의 부정적인 자기 도식을 활성화할 수 있는 점화단계로 볼 수 있으며, Gotlib과 McCann의 연구에서는 1500ms 동안 정서자극을 제시하여 피험자들이 자극에 대한 반응이 끝나고도 부정적인 단어를 계속 볼 수 있게 함으로써 부정적인 자기 도식이 점화될 수 있었다고 해석한다(Mogg & Bradley, 2005). 실제로 부정적인 단어의 의미들이 점화되지 않은 조건에서 혹은 비교적 짧은 시간의 단어 제시 시간(14m에서 500ms)을 사용한 연구들은 정서 스트룹 과제에서 주의 편향 현상을 관찰하는데 전반적으로 실패를 하였다 (예, Bradley et al., 1995; Mogg et al., 1993; Neshat-Doost, Taghavi, Moradi, Yule, & Dalgleish, 1997; Segal et al., 1995).

우울증과 관련하여 양쪽 귀 듣기 과제를 이용한 연구로써 McCabe와 Gotlib(1993)가 있지만

1) Emotional state는 비교적 짧은 시간의 정서 상태, 즉 “지금, 이 순간”의 상태를 나타내며 emotional trait는 비교적 길고 장시간의 정서, 즉 “일반적으로 어떻게 느끼나”같은 기질적인 면을 참조한다. Emotional trait는 불안지수나 우울지수 같은 정서 장애적 측면과 연관되기도 한다.

역시 주의 편향 효과는 관찰되지 않았다. 이 연구에서 실험자는 피험자들에게 화면에 나타나는 탐침자극에 대해 반응단추를 눌러 가능한 한 빠르게 반응하도록 요구하는 동시에 양쪽 귀에 제시된 단어들 중 선택적으로 한쪽 귀에 제시된 단어들만 듣고 따라하라고 지시하였다(secondary dichotic listening task). 이 실험과 관련된 가설은 우울증 환자들이 부정적인 단어에 주의 분배에 따른 주의 편향 효과를 보인다면, 방해 자극으로 제시된 즉, 주의 해제된 쪽의 귀에 부정의미 단어 제시된 조건에서는 스크린에 제시된 탐침에 대한 반응 시간이 중성적인 단어나 긍정적인 단어가 방해 자극으로 제시된 조건에서보다 느려질 것이라는 것이었다. 실험의 결과는 우울증 수준이 높은 피험자들이 방해 자극으로 제시된 자극이 정서값을 가지는 자극들(즉, 중성이 아닌 부정, 혹은 긍정)일 때 일정 정도의 느린 반응 경향성을 보였지만 통계적 유의성은 없는 것으로 나왔다.

탐침탐사과제

우울증과 주의패턴의 특성에 대한 분석에 탐침탐사 과제를 이용한 연구들은 불안증 연구에 비교하여 많은 숫자를 보이지는 않는다. 가장 먼저 MacLeod, Mathews 그리고 Tata(1986)의 연구에서 임상적으로 우울증으로 판명인 환자들을 대상으로 이 과제를 시행한 결과 위협 자극에 대한 시공간 주의에 있어 주의 편향 효과는 관찰되지 않았다. 탐침 탐사 과제나 몇몇 조건들을 변형시킨 과제들에서도 앞의 연구와 유사한 결과가 관찰되었다(예, Bradley, Mogg, & Lee, 1989; Mogg, Millar, & Bradley, 2000; Neshat-Doost, Moradi, Taghavi, Yule, & Dalgleish, 2000).

탐침 탐사 과제를 사용한 연구 중 우울증과 관계된 주의 편향 현상을 보고한 연구들은 그리 많지 않다. Mogg Bradley 그리고 Williams (1995)의 연구에서 임상적으로 우울증 판명인 환자들은 정상적인 통제집단에 비해서 부정자극이 제시된 위치에 탐침이 나타났을 때가 다른 조건에서 보다 빠르게 반응하였다. 그러나 이 연구에 참가했던 환자들의 불안 지수는 평균적으로 아주 높게 나왔으며, 따라서 이 연구에서 시공간 주의에 대한 편향 현상은 우울증 때문이라고 보기는 힘들다. 그러나 어떤 면에서 이 연구는 일반적으로 우울증 환자들이 불안증을 동시에 보고하고 있음에도 불구하고 많은 연구들에서 주의 편향 현상이 관찰되지 않는 점을 감안한다면 나름대로의 의미는 있다고 주장한다. 특이하게 정서 스트룹 과제에서 정서 자극을 비교적 긴 시간 동안 제시하였을 때 주의 편향 효과를 보인 것과 유사하게 이 연구에서도 1000ms(일반적으로 탐침 탐사과제는 500ms를 자극 제시 시간으로 사용한다.)를 사용했다는 것이다(참고, Mathews, Ridgeway, & Williamson, 1996).

그 외 과제

정서 스트룹 과제와 탐침 탐사 과제 외에 불안증 연구에 쓰인 과제는 짧은 시간 동안 자극을 제시하고 재인(recognition)의 정확성을 확인하는 테스트와 어휘 평정의 속도를 테스트하는 과제가 있다. 먼저 Powell과 Hemsley (1984)의 지각 방어에 관련된 연구에서 통계적으로 유의하지는 않았지만 불안증 증세가 높은 피험자들이 부정적인 자극(unpleasant)에 대한 재인이 높다는 경향성을 보고 하였다. 일반인들을 대상으로 한 정서 연구에서는 Small (1985)이 부정적 정서 유도(emotional induction)가

불쾌와 관련된(dysphoric content) 단어들의 재인에 촉진효과를 보인다는 것을 보고하였다. 같은 실험 설계로 Small과 Robins(1988)가 재 실험한 결과 위의 경우와 비슷한 결과가 나온 것과 더불어 이번에는 긍정 관련 단어들(elation)에서도 재인에 있어 촉진효과가 발견되었다. 어휘 평정 과제에서 Matthews와 Southall(1991)은 두 가지의 SOA를 사용하여 점화자극의 효과를 검사하였지만 결과는 짧은 SOA 조건(500ms 이하)에서 부정자극과 긍정자극에 대한 점화 효과는 일반인들에 비해 오히려 작았으며, 긴 SOA 조건(1000ms)에서는 아무런 효과가 없었다고 보고하였다. 이런 보고들은 대부분 우울증이 자동 처리와 관련된 주의 편향과는 관계가 없다는 것과 더불어 좀 더 복잡하고 높은 정보처리 수준에서의 주의 편향이 연관되어 있을 가능성을 시사한다.

결과의 해석과 이론적 모델

앞서의 논의는 주로 일반적인 불안 장애(GAD)와 그 외 공포증이나 외상 후 스트레스 장애 같은 특수 불안 그리고 우울증에 있어 주의 선택과 주의 자원 분배 같은 메커니즘이 어떠한 양상으로 일어나는지의 실증적인 자료들을 살펴보았다. 이런 결과들은 몇 가지 중요한 시사점을 함축한다.

첫째, 정서 장애인들이나 정서적으로 불안정한 사람들의 정보처리 패턴이 정서적으로 안정된 사람들과 분명한 차이가 난다는 것이다. 먼저, 정서 스트룹 과제를 사용하여 주의 편향 현상을 보고한 많은 논문들은 일반인들에게서 부정자극 같은 정서자극이 주의 편향을 유발하지 못한다는 것을 보여준다. Williams et al, (1997)은 때론 공포증 환자들도 강한 주

의 통제력에 의해 주의 편향 현상을 상쇄시킬 수 있다는 증거(예, Mathews & Sebastian, 1993)를 들어 일반인들에게서 주의편향 현상이 없는 것은 일반인들이 정서자극에 대한 통제능력이 뛰어나기 때문이라고 주장하였다. 실제로 Derryberry와 Reed(2002)같은 연구는 불안증에 있어 주의 편향 정도는 주의 통제력이 뛰어난 사람들에게서 덜 일어난 것으로 나타났다. 이런 증거들은 역으로 불안증이나 공포증 환자들은 부정자극에 대한 주의 통제 능력이 떨어진다는 것을 의미한다.

그러나 탐침 탐사 과제에서 나온 결과들은 조금 다른 의미를 함축한다. 즉 정서 통제능력의 차이보다는 일반인들과 불안증환자나 공포증 환자 간에는 정서 자극에 대한 처리 패턴이 정보처리의 초기단계부터 확실히 다르다는 것이다. 탐침 탐사 과제에서의 결과는 일반인들도 일종의 주의 편향 현상을 보고하고 있다. 즉 부정자극에 대해 회피 반응을 보인다는 것이다. 실제로, 탐침 탐사 과제에서 부정 자극에 대한 회피반응은 과제의 수행과는 무관한 전략으로 볼 수 있다(목표자극의 출현은 무선적으로 나타난다. 그러므로 부정자극에 대한 회피가 수행을 높이지는 않는다). 다시 말해, 주의 통제와는 무관한 반응이라는 것이다. 이런 결과들은 불안증 환자들이 부정 자극에 대해 경계형 처리 모드(vigilant processing mode)를 사용하여 위협자극이나 부정자극에 주의 집중하는 것으로 그리고 일반인들은 회피형 처리 모드(avoidant processing mode)를 사용하여 이런 자극에 대해 주의 해제를 하는 것으로 볼 수 있다.

Mathews와 MacKintosh(1998) 그리고 Mathews와 MacLeod(2002)는 불안증과 일반인들에 대한 차이를 강하지 않은 혹은 약한 부정 자극

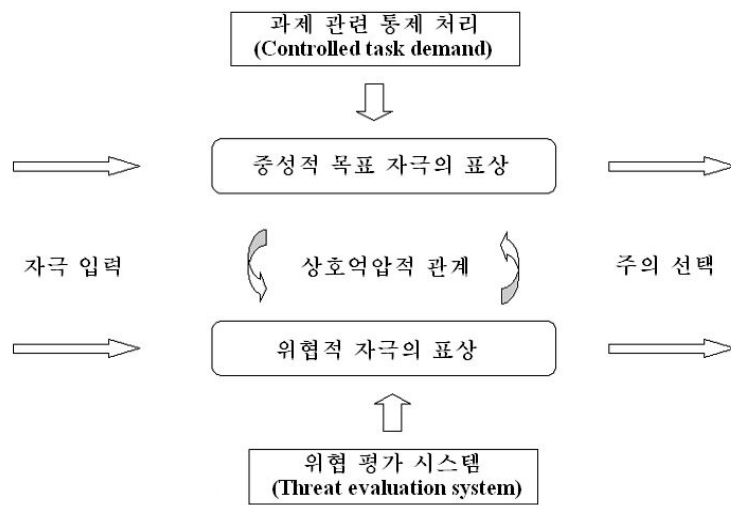


그림 2. Mathews와 MacLeod(2002) 모델

(mildly negative stimulus)에 대한 처리의 차이에서 온다고 보고 앞의 두 처리 모드 즉, 경계형 처리 모드와 회피형 처리모드가 서로 경쟁하고 상호 억압하는 관계에 있다고 주장하였다 (그림 2 참조).

Mathews와 MacLeod(2002)의 모델에서는 위협 평가 시스템 즉, TES(Threat Evaluation System)를 상정하여 입력된 정보의 위협 정도를 판단하고 그 정도가 높을 때에는 자극의 위협에 관련된 의미나 표상의 활성화를 높이고 추가적 주의 자원을 배분한다는 것이다. 이것은 역으로 현재 처리되고 있는 과제 관련 처리들에 배분되는 주의자원의 억제를 야기한다. 다소 차이는 있지만, 이런 정서정보평정 시스템은 Williams와 그의 동료들(1997)이나 Mogg와 Bradley(1998)의 모델에서도 마찬가지로 각각 ADM(Affective Decision Mechanism)과 VES(Valence Evaluation System)와 같이 상정하고 정보의 부정값 정도나 위협정도를 평가하여 이후의 정보처리의 특성을 결정짓는다고 주장하고 있다.

결국 일반인들과 불안증의 차이는 입력된 자극을 얼마나 부정적으로 평가하느냐에 달려있고 이 평가는 주로 자동적으로 그리고 전주의 단계에서 벌써 일어난다고 대부분의 이론들은 주장하고 있다.

두 번째로 정서장애의 성격과 특성에 따라 주의편향 현상이 다르게 나타난다는 것이다. 앞의 논의를 보면 우울증과 불안증에 대한 정서 정보처리 패턴이 뚜렷이 구분된다. 일반적인 불안증(GAD)에서는 주의편향 현상이 주로 자동 처리와 관련하여 일어나고 제시되는 자극 또한 그렇게 강하지 않은 일반적인 부정적 자극에 의해 유발 된다. 그리고 많은 연구들은 불안증에서의 주의편향 현상이 전주의적 처리나 피험자의 의식 밖에서도 일어난다는 것을 보여 주고 있다. 즉 일반적인 불안증 환자에게서 부정적 자극은 적어도 정보처리의 가장 초기단계들에서부터 주의 편향 현상이 연루되어 처리된다는 것을 말해준다. 그러나 우울증에서는 이런 현상이 그리 쉽게 관찰되지는 않는다.

역설적으로, 높은 불안증적 증세를 같이 가지고 있는 우울증환자들에서도 마찬가지로 결과가 나타난다(Bradley et al., 1995; Mogg et al., 1993, 2000). 우울증에서의 주의편향 현상은 주로 부정적 자기관련 정보(negative self-concept), 특히 언어정보에서 나타나며, 비교적 긴 제시 시간 즉 보다 깊이 있고 의식적인 정보 처리와 관련되는 경향성이 있다. 기억과 관련된 편향 현상이 주로 우울증환자에게서 관찰되는 것도 이런 경향성과 일치한다.

많은 정서 장애에 대한 인지적 이론들도 우울증과 불안증의 정보처리패턴에 대한 중요한 차이가 있음을 지적하고 있다(예, Beck, 1976; Williams, Watts, MacLeod, & Mathews, 1988, 1997). Beck은 그의 schema 이론에서, 불안은 위협 관련 정보에 대한 인지적 처리 편향을 그리고 우울은 개인적 상실이나 실패에 관련된 정보들에 대한 처리편향을 나타낸다고 보았다. Williams와 그의 동료들(1997) 같은 경우에는 위협에 대한 암시를 주는 자극들에 대한 주의 편향은 사람들이 더 쉽게 불안해 질 수 있는 메커니즘을 형성하며 특히 부정정보에 대한 전주의적 혹은 전의식적 처리가 주의 편향을 중재한다고(mediate) 보았고 우울은 좀 더 상위 단계의 깊고 반추적인(elaborative and ruminative) 정보처리와 관련된다고 보았다.

Mogg와 Bradley(2005)는 우울증에서의 주의편향 부재는 크게 두 가지로 가정하고 있다. 첫째는 우울증 환자의 과도한 내적 자기 집중성(excessive degree of internal self-focus)이 내적 지향의 주의편향을 만들어낸다는 것과 관련된다. 그러므로 우울증에서는 외적 자극보다는 내적 자극이 더 혐오스럽다는 것이다. 반대로 불안증은 외적 자극에 대해 자신을 보호하는 행동 경향성으로서 외적 자극에 대한 경계형 모니

터링(externally-oriented vigilant processing mode)과 관련된다는 것이다. 두 번째는 같은 부정적 정보라도 정보처리의 초기에 일어나는 정서평정 시스템의 결과물들이 불안증에서와 그렇지 않은 집단에서 다르다는 것이다. 즉 위협 자극에 대해 우울증 환자들은 정보처리의 초기단계에서 불안증 환자들이 평가하는 만큼의 부정정보나 위협정도를 느끼지 않는다는 것이다.

결 론

최근의 인지심리학에서는 정보처리적 패러다임을 적용한 많은 정서이론들이 나오고 있다. 이런 최근의 이론들은 과거의 한 정서 자극에 대해 단일한 결과를 가정하는 단순차원의 이론들을 지양하고 정보처리의 여러 차원과 수준을 적용하여 실제로 정서 정보의 처리가 최소한 두 가지 이상의 수준에서 처리될 수 있으며 그 결과물들도 수준에 따라 다르게 나올 수 있다는 것을 상정한다. 이런 처리의 수준은 최소한 의식적 비의식적 수준, 혹은 전주의적 후주의적 처리 수준의 두 가지를 기본적으로 상정하였으며, 이를 기초로 더 복잡한 수준의 정보처리의 단계를 상정한다(예, Hierarchical emotion processing model of Leventhal (1979, 1984), Preparedness model of emotion-generation of Öhman et al. (1979, 1993), Dual route model of LeDoux et al. (1986, 1989, 1996, 2000)). 이처럼 최근의 흐름은 정보처리의 각 단계마다 정서정보의 처리 특성이 다르며, 정서장애도 이런 정서정보처리의 다양한 수준을 반영하여 그 특징이 나타날 수 있다고 본다. 앞에서 논의한 것처럼 불안증이 정보처리의 초기단계에서의 처리편향을 그리고 우울증이

정보처리의 좀 더 깊은 수준에서의 처리편향을 일으키는 것 같이 우울증과 불안증에서의 정서 정보처리의 패턴은 정보처리의 수준에서 확연히 차이가 난다.

Izard(1993)는 정서를 일종의 적응적 행동을 위한 준비상태로 규정하고 두 가지의 상반된 시스템을 상정한다: 접근행동과 관여를 관장하는 appetitive system과 위협에 대한 회피와 방어를 관장하는 defensive system이 그것이다. 환경속에서의 생존은 이 두 시스템의 역동적인 상호작용과 균형을 의미한다(Lang, Bradley & Cuthbert, 1997). 여러 가지의 정서는 환경에 대한 적응과 관여를 위해 전략적으로 그리고 진화적으로 발달시킨 이 두 시스템의 다양한 균형 상태를 반영한다. 정서장애는 이런 두 시스템이 환경적응에 따라 역동적으로 변화하고 전략적으로 형성되는 일종의 균형이 상실되고 비정상적으로 기능하는 것으로 볼 수 있다. 앞의 예에서처럼, 정상인과 불안증을 비교해보면 정상인들은 낮은 수준의 위협자극에서는 자극의 입력을 차단시키고 주의자원의 배분을 억제하여 개체가 불필요하게 방어체제로 가는 것을 막는 한편 눈앞의 뱀처럼 높은 수준의 위협자극에서는 경계형 행동과 정서정보에 대한 주의 분배와 우선권을 부여하여 최대한의 방어적 노력을 기울이는 것처럼 환경의 변화에 역동적으로 대처한다. 반면, 불안의 경우 낮은 위협 수준의 자극이든 높은 수준의 위협 자극이든 상관없이 부정자극에 대한 처리의 우선권과 주의자원 분배가 주어지는 것처럼 환경의 변화에 따라 민감하게 처리의 패턴을 변화시키지 못한다는 것을 알 수 있다. 이처럼 대부분의 정서가 나름의 적응적 가치를 가지고 효과적 적응을 위해 정보처리의 패턴을 변화시킬 수 있고 또 환경과 자신간의 관계가

변함에 따라 다른 정서로 변화하여 정보처리의 흐름을 제어할 수 있지만(Oatley & Johnson-Laird, 1987, Wells & Mathews, 1994) 때로는 장기간의 정서나 강한 심적 외상이나 사건들로 특정한 정서와 그에 따른 정보처리의 패턴이 악순환적으로 서로를 강화시키듯 고착될 수도 있음을 우리는 알 수 있다(Williams et al., 1997).

이론적인 측면에서 위와 같은 현상들에 대한 많은 인지적 모델들이 시도되고 발전하고 있지만 정서장애에 대한 좀 더 일반적이고 체계적인 이론과는 아직 거리가 있다. 최근의 이론들은 불안에 있어서의 몇몇 경향성에 집중하는 것과 우울증에 대한 많은 수렴되지 않는 혼란스러운 결과들을 정리하는 수준에서 진행되고 있다. 좀 더 일반적이고 체계적인 이론을 위해서는 더 많은 연구가 진행되어야 함과 동시에 몇 가지 해결해야 하는 현실적인 문제들이 있다. 먼저 일반인들에 대한 정서 정보의 패턴이 연구되어야 한다. 정서장애에 대한 연구가 정서와 주의의 상호작용에 대한 일반적인 연구를 촉발시키고 발전시킨 것은 아주 긍정적으로 평가가 되나 일반인에 대한 연구 없이는 실제로의 비교가 어렵다. 그리고 실제로 일반인들에 대한 정서정보의 처리패턴은 비교적 드물게 연구되었으며, 연구 결과의 경향성들도 많은 부분에서 역설적이다. 어쨌든 정서와 정서장애에 대한 좀 더 일반적이고 체계적인 이론의 구성은 정상인들의 정서정보처리의 패턴이 필수적으로 포함되어야 한다는 것이다. 두 번째로는 좀 더 다양하고 체계적인 실험을 위해서는 다양한 실험 과제들의 개발과 함께 표준화된 정서 자극들이 많이 만들어져야 한다. 정서에 대한 효과는 종종 자극이나 피험자의 짧은 정서 상태에 대한 해석의 애매성으로

이어지기도 한다(예, Hansen & Hansen, 1988). 이를 위해서는 영상, 그림, 소리, 단어자극에 이르기까지 많은 부분에서 표준화 작업이 이루어져야하며 특히 더 체계적인 MIP(Mood induction procedure)의 개발이 시급한 문제다.

참고문헌

- Beck, A. T. (1967b). *Depression: Causes and Treatment*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorder*. New York: International Universities Press.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Bower, G. H. (1981). Mood and Memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bower, G. H. (1987). Commentary on mood and memory. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 443-455
- Bradley, B. P., Mogg, K. & Lee, S. (1997). Attentional biases for negative information in induced and naturally occurring dysphoria. *Behavior Research and Therapy*, 35, 911-927.
- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition and Emotion*, 14, 789-808.
- Bradley, B. P. Mogg, K. Millar, N. White, J. (1995a). Selective processing of negative information: Effects of clinical anxiety, concurrent depression, and awareness. *Journal of Abnormal Psychology*. 104(3), 532-536.
- Burgess, I. S., Jones, L. N., Robertson, S. A., Radcliffe, W. N., Emerson, E., Lawler, P., & Crow, T. J. (1981). The degree of control exerted by phobic and non phobic verbal stimuli over the recognition behaviour of phobic and non phobic subjects. *Behaviour Research and Therapy*, 19, 233-234.
- Clark, D. M. (1988). A cognitive model of panic attacks. In S. Rachman & J. D. Maser(Eds.), *Panic; Psychological Perspectives* (pp. 71-89). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Association Inc.
- Clark, D. M. & Watson, D. (1988). Mood and the mundane: Relations between daily life events and self-reported mood. *Journal of personality and Social Psychology*, 54, 296-308.
- Derryberry, D. & Reed, M. A. (2002). Anxiety-Related Attentional Biases and Their Regulation by Attentional Control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 225-236.
- Ehlers, A., Margraf, J., Davies S., & Roth, W.T. (1988b). Selective processing of threat cues in subjects with panic attacks. *Cognition and Emotion*, 2, 201-219.
- Foa, E. G. & R. J. (1986). Sensitivity to feared stimuli in obsessive-compulsives: a dichotic listening analysis. *Cognitive therapy and research*, 10, 477-486.
- Gandy, Z. E., & Telch M. J. (1989). Effect of a cognitive-behavioral panic treatment on the information-processing of threat-related material. Paper presented to the 23rd Annual AABT Convention, Washington, DC.
- Gotlib, I. H., & Cane, O. B. (1987). Construct

- accessibility and clinical depression: A longitudinal investigation. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 199-204.
- Gotlib, I. H., & McCann, C. D. (1984). Construct accessibility and depression: An examination of cognitive and affective factors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 427-439.
- 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.
- Hermans, D., Vansteenwegen D., & Eelen P., (1999). Eye Movement Registration as a Continuous Index of Attention Deployment: Data from a Group of Spider Anxious Students. *Cognition and Emotion*, 13 (4), 419-434.
- Hope, D. A., Rapee, R. M., Heimberg, R. g., & Dombek, M. J. (1980). Representation of the self in social phobia: Vulnerability to social threat. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 477-485.
- Ingram, R. E. (1984). Toward an information processing analysis of depression. *Cognitive therapy and research*, 8, 443-478.
- Izard, C. E. (1993). Four systems of emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, 100, 68-90.
- Klieger, D. M., & Cordner, M.D. (1990). The Stroop task as a measure of construct accessibility of depression. *Personality and Individual Differences*, 11, 19-28.
- Lang, A. J. & Sarmiento, J. (2004). Relationship of attentional bias to anxiety sensitivity and panic. *depression and anxiety*, 20, 190-194.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1998). Emotion, motivation, and anxiety: Brain mechanisms and psychophysiology. *Biological Psychiatry*, 44, 1248-1263
- Lavy, E., Van den Hout, M., & Arntz, A. (1993). Attentional bias and spider phobia: Conceptual and clinical issues. *Behavior Research and Therapy*, 31, 17-24.
- LeDoux, J. E. (1986). Sensory systems and emotion: A model of affective processing. *Integrative Psychiatry*, 4, 237-248.
- LeDoux, J. E. (1989). Cognitive-emotional Interactions in the brain. *Cognition and Emotion*, 3, 267-289.
- LeDoux, J. (1996). *The Emotional Brain*. New York: Simon and Schuster.
- LeDoux, J. E. (2000), Emotion circuits in the brain, *Annual Reviews in the Neurosciences*, 23, 155-184. Cover pages 173-177.
- Leventhal, H. (1979). A perceptual motor processing model of emotion. In P. Pliner, K. Blankenstein, & I. M. Spiegel (Eds.), *Perception of emotion in self and others: Vol. 5*, New York: Plenum Press.
- Leventhal, H. (1984). A perceptual motor theory of emotion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology: Vol. 17*. New York: Academic Press.
- MacLeod, C., & Hagan, R. (1992). Individual differences in the selective processing of threatening information, and emotional responses to a stressful life event. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 151-161.
- MacLeod, C. & Mathews, A. (1991b). Biased cognitive operations in anxiety. Accessibility

- of information or assignment of processing priorities? *Behavior Research and Therapy*, 29, 599-610.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- MacLeod, C. M., & Rutherford, E. M. (1992). Anxiety and the selective processing of emotional information: Mediating roles of awareness, trait and state variables, and personal relevance of stimulus materials. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 497-491.
- Martin, M., Horder, P., & Jones, G.V. (1992). Integral bias in naming of phobia-related words. *Cognition and Emotion*, 6, 479-486.
- Martin, M., Williams, R. M., & Clark, D. M. (1991). Does anxiety lead to selective processing of threat-related information? *Behaviour Research and Therapy*, 29, 147-160.
- Mathews, A. (1988). Anxiety and the processing of threatening information. In V. Hamilton, G. H. Bower & N. H. Frijda (Eds.), *Cognitive Perspectives on Emotion and Motivation* (pp. 265-284). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Mathews, A. & Klus, F. (1993). Emotionality and interference with color-naming in anxiety. *Behavior Research and Therapy*, 31, 57-62.
- Mathews, A. & MacKintosh, B. (1998). Cognitive model of selective processing in anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 22, 539-560.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behaviour Research & Therapy*, 23, 563-569.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (1986). Discrimination of threat cues without awareness in anxiety states. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 131-138.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (2002). Induced processing biases have causal effects on anxiety. *Cognition and Emotion* 16, 331-354.
- Mathews, A., Richards, A., & Eysenck M.W. (1989b). The interpretation of homophones related to threat in anxiety states. *Journal of Abnormal Psychology*, 98, 31-34.
- Mathews, A. M., & Sebastian, S. (1993). Suppression of emotional Stroop effects by fear-arousal. *Cognition and Emotion*, 7, 517-530.
- Mathews, G., & Southall, A. (1991). Depression and processing of emotional stimulus: A study of semantic priming. *Cognitive Therapy and research*, 15, 283-302.
- Mathews, G., & Wells, A. (1999). The cognitive science of attention and emotion. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 171-192). New York: Wiley.
- McCabe, S. B., & Gotlib, I. H. (1995). Selective attention and clinical depression: Performance on a deployment of attention task. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 241-245.
- McNally, R.J., English, G.E., & Lipke, H.J. (1993). Assessment of intrusive cognition in PTSD: Use of the modified Stroop paradigm. *Journal of Traumatic Stress*, 6, 33-41.
- McNally, R.J., Kaspi, S.P., Riemann, B.C. & Zeitlin, S.B. (1990). Selective processing in threat cues in post-traumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 99, 398-402.
- McNally, R. J., & Foa, E. B. (1987). Cognition

- and agoraphobia: Bias in the interpretation of threat. *Cognitive Therapy and Research*, 11, 567-581.
- Mogg, K., Bradley, B. P., & Hallowell, N. (1994). Attentional bias to threat: Roles of trait anxiety, stressful events, and awareness. *Quarterly Journal of Experimental Psychology. A, Human Experimental Psychology*, 47, 841-864.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research & Therapy*, 36, 809-848.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (2005). Attentional Bias in Generalized Anxiety Disorder Versus Depressive Disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29, 29-45
- Mogg, K., Bradley, B. P., & Williams, R. (1995). Attentional bias in anxiety and depression: The role of awareness. *British Journal of Clinical Psychology*, 34 (1), 17-36.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Williams, R., & Mathews, A. (1993). Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 304-311.
- Mogg, K., Mathews, A., & Eysenck, M.W. (1992). Attentional bias to threat in clinical anxiety states. *Cognition and Emotion*, 6, 149-159.
- Mogg, K., Mathews, A., Eysenck, M. & May, J. (1991). Biased cognitive operations in anxiety: artefact, processing priorities, or attentional search? *Behaviour Research and Therapy*, 29, 459-467.
- Mogg, K., Mathews, A., & Weinman, J. (1989). Selecting processing of threat cues in anxiety states: A replication. *Behavior Research and Therapy*, 27,
- Mogg, K., Millar, N. & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalised anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 695-704. 317-323.
- Mogg, K., Philippot, P., & Bradley, B.P.(2004). Selective Attention to Angry Faces in Clinical Social Phobia. *Journal of Abnormal Psychology* 113, 160-165
- Neshat-Doost, H., Taghavi, R., Moradi, A., Yule, W., & Dalglish, T. (1997). The performance of clinically depressed children and adolescents on the modified Stroop paradigm. *Personality and Individual Differences*, 23, 753-759.
- Neshat-Doost, H. T., Moradi, A. R., Taghavi, M. R., Yule, W., & Dalglish, T. (2000). Lack of attentional bias for emotional information in clinically depressed children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41, 363-368.
- Oatley, K. & Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotion. *Cognition and Emotion*, 1, 29-50.
- Öhman, A. (1979). The orienting response, attention, and learning: An information processing perspective. In H. D. Kimmel, E. H. van Olst, & J. F. Orlebeke (Eds.), *The orienting reflex in humans* (pp. 443-471). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Öhman, A. (1993). Fear and anxiety as emotional phenomena: Clinical phenomenology, evolutionary perspectives, and information processing mechanisms. In M. Lewis & J.

- M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 511-536). New York: Guilford Press.
- Powell, M., & Hemsley D.R. (1984). Depression: A breakdown of perceptual defence? *British Journal of Psychiatry*, 145, 358-362
- Segal, Z. V., Truchon, C., Gemar, M., Guirguis, M., & Horowitz, L. M. (1995). A priming methodology for studying self-representation in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 205-213.
- Small, S. A. (1985). The effect of mood on word recognition. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23, 453-455.
- Small, S. A. & Robins, C. R. (1988). The influence of induced depressed mood on visual recognition thresholds: predictive ambiguity of associative network models of mood and cognition. *Cognitive Therapy & Research*, 12, 295-304.
- Stroop, J. R. of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Teasdale, J. D. (1983). Negative thinking in depression: Cause, effect or reciprocal relationship. *Archives of General Psychiatry*, 35, 773-782.
- Watts, F. N., McKenna, F. P., Sharrock, R., & Trezise, L. (1986a). Colour naming of phobia-related words. *British Journal of Psychology*, 77, 97-108.
- Watt, F. N., McKenna, F. P., Sharrock, R. Trezise L. (1986b). Processing of phobic stimuli. *British Journal of Clinical Psychology*, 25, 253-261.
- Wells, A. & Matthews, G. (1994). *Attention and Emotion*. Hove, UK: Psychology Press.
- Williams, J. M. G., Mathews, A., MacLeod, C. (1996). The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. Chichester: Wiley.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., Mathews, A. (1997) *Cognitive psychology and emotional disorders* (2nd ed.). Chichester: UK: Wiley.
- Yule, W. (1992). Post-traumatic stress disorder in child survivors of shipping disasters: The sinking of the "Jupiter." *Psychotherapy-and-Psychosomatics*. 57(4): 200-205.

1 차원고접수 : 2005. 4. 10.
수정원고접수 : 2005. 6. 10.
최종게재결정 : 2005. 6. 12.

An information processing approach to attentional bias effect in emotional disorder

Moo-gee Choi

Deajeon University

The present study aims to review previous researches of cognitive psychology on the attentional bias effect in emotional disorder. Firstly, we reviewed experimental paradigms(e.g., emotional stroop task, dot probe detection task) used in studies for attentional effect related to emotional information processing. Secondly, general results obtained in these experimental paradigm were analysed across each emotional disorder(e.g., depression, anxiety, and phobia). Thirdly, theoretical models proposed to account these results were presented. Finally, we proposed that a more integrative model for accounting emotional information processing need more than one level of processing. At least, two level of processing (e.g., conscious and non conscious processing) is needed.

Key words : attentional bias, emotional information processing, emotional disorder, depression, anxiety, phobia, multi-level processing of emotional information.