

긍정선택방식과 부정선택방식에 대한 소비자 인지 및 정서반응 비교*

성 영 신 안 서 원[†] 이 주 연 김 운 섭

고려대학교 심리학과

선택은 마음에 드는 것을 고르거나 마음에 들지 않는 것을 고르고 남는 것을 가지는 두 가지 방식으로 이루어질 수 있다. 본 연구에서는 fMRI 뇌 영상자료와 행동자료를 통해 두 선택 방식(긍정선택/부정선택)에서 나타나는 처리과정의 차이에 대해 알아보았다. 뇌 영상 촬영법으로 얻은 자료를 분석한 연구 1의 결과, 긍정선택에서 보상을 예상하고 정서를 느끼는 등 정서반응이 더 많았으나 두 선택방식 모두 공통적으로 관련 기억을 떠올려 제품을 선택하는 기억기반의 인지반응을 보였다. 두 선택방식에서 인지반응이 유사하게 나타나기는 했으나 긍정선택에서 기억인출과 선택 및 판단이 더 관여되는 것으로 보아 긍정선택 시 더 많은 정보 처리 노력을 요하는 것을 알 수 있다. 연구 1에서와 동일한 제품 제시방법을 사용하여 여러 의식적 반응을 측정한 연구 2의 결과에서는 긍정선택 시 보다 긍정적인 정서를 느끼며 선호가 더 강화되는 결과가 나타났다. 반면 정보처리의 노력 정도로 측정된 몰입 수준은 대안의 구성과 선택 방식의 적합성 정도가 두 선택조건에서 비슷하여 차이가 없는 것으로 나타났다. 본 연구는 기존 연구와 달리 시각적으로 제품을 제시하였고 두 선택방식의 차이에서 간과된 정서반응의 차이를 검증하여 기존 결과를 보다 세분화하였다는 의의를 가진다.

주제어 : 긍정선택, 부정선택, 뇌 영상 연구, 선호의 강화, 몰입, 적합성

* 본 논문의 질적 향상을 위해 건설적 비판을 해 주신 익명의 심사위원들께 감사드립니다.

† 교신저자 : 안서원, 고려대학교 심리학과 BK연구교수, sowon69@hanmail.net

일반적으로 우리가 무엇인가를 선택할 때는 마음에 드는 것을 고른다. 그러나 때로는 마음에 들지 않는 것을 골라내고 남는 것을 갖게 되기도 한다. 선택이라는 행위는 동일한데 마음에 드는 것을 고르는 것(selection, 이후 긍정선택)과 마음에 들지 않는 것을 고르는 것(rejection, 이후 부정선택) 사이에는 어떤 차이가 있을까?

긍정선택과 부정선택에 대한 연구가 관심을 끈 것은 두 선택으로 나타난 결과가 일관되지 않기 때문이다(Shafir, 1993). 만약 A와 B 두 개의 대안이 있다고 해보자. 사람들에게 마음에 드는 것을 고르라고 한 결과 A를 많이 선택했다면 마음에 들지 않는 것을 고르라고 했을 때는 당연히 B가 많이 선택되어야 한다. 그러나 마음에 드는 것을 고르거나 마음에 들지 않는 것을 고를 때 모두 A가 많이 선택되는 결과가 나타났다.

한편 대안의 수가 아주 많은 경우 고려대안군을 형성하기 위해 사전선별(prescreening)을 할 때도 긍정선택을 하거나 부정선택을 할 수 있다(예, Huber, Neale, & Northcraft, 1987; Westenberg & Koele, 1990, 1992; Yaniv & Schul, 1997; Levin, Proskansky, Heller, & Brunick, 2001). 이런 연구들의 공통적인 결과 역시 긍정선택과 부정선택의 결과가 다르다는 것인데, 긍정선택보다 부정선택으로 사전선별을 할 때 훨씬 많은 대안이 고려대안군으로 남게 된다.

그렇다면 이러한 결과의 차이는 왜 나타날까? 판단과 의사결정 연구에서는 사람들의 선호가 여러 요인의 영향을 받아 선택이라는 행동으로 나타난다고 보고 있는데, 어떤 방식으로 선호를 표현하느냐에 따라 선호의 결과가 달라질 수 있다. 예를 들어, A와 B 두 제품이 있을 때 선택을 통해 자신의 선호를 나타낼

때는 A를 선택하다가 전반적인 매력도를 평가(rating)할 때는 B에 더 높은 점수를 주는 현상이 나타난다(Nowlis & Simonson, 1997). 이는 선택 또는 평정이라는 과제와 더 적합한(compatible) 제품의 속성이 달라지기 때문에 나타나는 현상인데, 이처럼 과제가 달라짐에 따라 사람들이 대안을 처리하는 방식이 달라지고 그 결과 유발된 선호가 달라진다. 이는 동일한 선택이라도 마음에 드는 것을 고르느냐, 마음에 들지 않는 것을 고르느냐에 따라 사람들이 대안을 처리하는 과정이 달라질 수 있음을 시사한다. 이에 본 연구에서는 긍정선택과 부정선택이라는 다른 선택방식에서 나타나는 처리과정의 차이를 뇌영상 자료와 행동 자료를 통해 알아보려고 하였다.

긍정/부정선택과 적합성

긍정선택과 부정선택에 대한 관심은 Shafir (1993)의 연구에서 비롯되었다. 규범적인 관점에서 보면, 두 개의 대안이 있을 때 마음에 드는 하나를 선택했다면, 마음에 들지 않는 대안을 선택할 때는 당연히 앞서 선택되지 않은 대안이 선택되어야 한다. 그런데 Shafir (1993)의 연구에서는 마음에 드는 것을 선택하나 마음에 들지 않는 것을 선택하나 동일한 대안이 더 빈번하게 선택되는 결과가 보고되었다.

그의 연구에서 사용된 두 개의 대안은 다음과 같은 특징을 가지고 있었는데, 한 대안은 장점과 단점을 모두 가지고 있어 속성의 정보가가 풍부한(enriched) 대안이었고 다른 대안은 뚜렷한 장점과 단점이 없고 모든 속성가가 대체로 중간 정도로 빈약한(impoverished) 대안이였다. 이런 두 대안을 제시해주고 긍정선택과

부정선택을 하게 하였더니 두 경우 모두 속성의 정보가 풍부한 대안이 선택되었다. Shafir(1993)는 이런 결과를 '적합성(compatibility)'의 개념으로 설명하는데, 적합성이란 선택과제와 속성정보가 적합할수록 선택 시 더 비중 있게 고려되는 것을 가리킨다. 마음에 드는 것을 선택하는 경우에는 속성의 장점과 마음에 든다는 것의 적합성이 높기 때문에, 대안이 가지고 있는 장점이 부각된다. 따라서 빈약한 대안보다 좋은 장점을 가진 풍부한 대안이 선택된다. 반면에 마음에 들지 않는 것을 선택하는 경우에는 단점과 마음에 들지 않는다는 것의 적합성이 높아 대안의 단점이 부각되게 된다. 따라서 장점과 단점이 없고 속성가가 중간정도인 빈약한 대안보다 단점을 가지고 있는 풍부한 대안을 선택한다. 결과적으로 속성 정보가 풍부한 대안은 두드러지는 장점과 단점을 모두 가지고 있기 때문에 긍정선택이나 부정선택 시 모두 선택되게 된다.

긍정/부정선택과 몰입

한편 Ganzach(1995)는 조금 다른 관점에서 긍정선택과 부정선택에 접근한다. 그는 사람들이 긍정선택을 하는 경우 선택한 대안을 자신이 가지게 되기 때문에 단순한 판단이나 부정선택보다 대상에 더 몰입(commitment)한다고 보았다. 이러한 몰입의 차이로 인하여 사람들은 선택이나 판단 시 다른 전략(strategy)을 사용하게 되는데, 높은 몰입을 보이는 긍정 선택의 경우에는 자신의 기준을 모두 만족시키는 속성 값을 가진 대안을 선택하는 결합모델(conjunctive model)을 사용하는 반면, 부정 선택의 경우에는 두드러진 한 두 속성 값에만 근거하여 대안을 선택하는 분리모델(disjunctive

model)을 많이 사용하게 된다고 보았다. Ganzach는 Shafir와 마찬가지로 속성 정보가 풍부한 대안과 빈약한 대안을 사용하였는데, 이를 속성가의 변산(variability)으로 개념화하여 속성 정보가 풍부한 대안은 변산이 큰 대안, 빈약한 대안은 변산이 작은 대안으로 표현하였다.¹⁾ 결과적으로 변산이 큰 대안은 변산이 작은 대안보다 기준에 못 미치는 두드러진 단점을 가지고 있기 때문에 결합모델이 사용되기 쉬운 긍정선택에서는 선택되지 않을 가능성이 높다고 보았다. 실제로 Ganzach(1995)의 두 번째 실험에서는 긍정선택과 부정선택을 비교하는 데, 긍정선택 시 변산이 큰 대안의 선택비율이 .22로 부정선택 시의 .31보다 유의미하게 낮았다.

긍정/부정선택과 선호의 강화

Shafir(1993)와 Ganzach(1995)의 연구 결과는 서로 상반된다. 전자에서는 긍정선택에서 속성가가 풍부한 대안이 많이 선택된 반면(예, .64, .77), 후자에서는 긍정선택에서 동일한 특성을 가진 대안의 선택비율(.22)이 오히려 낮았다. 그렇다면 이러한 차이는 왜 나타날까? Wedell(1997)의 연구는 이러한 차이를 대안의 전반적인 매력도에 돌린다. Shafir의 연구에서 사용된 속성가가 풍부한 대안이 Ganzach의 연구에서 사용된 속성가가 풍부한 대안보다 전반적인 매력도가 높기 때문에 이러한 차이가

1) 예를 들어, 만약 속성가가 -7부터 7의 범위를 갖고 네 개의 속성 정보가 주어졌다면, 변산이 큰 대안은 +5, -4, +6, -6, 변산이 작은 대안은 +1, +3, -1, -2의 속성값을 갖는 경우이다. 네 개의 속성이 동일한 정도로 고려된다면, 두 대안의 전반적인 매력도는 +1로 동일하다.

나타났다고 보았다. Wedell(1997)은 긍정선택이 부정선택보다 자신의 선택을 더 정당화하고자 동기화시키거나 몰입하게 하기 때문에 부정선택보다 긍정선택에서 선택한 대안과 선택되지 않은 대안 사이의 차이가 보다 강화(accentuation)된다고 보았다. 그런데 Shafir의 연구에서처럼 속성가가 풍부한 대안이 아주 매력적인 경우, 그 대안이 가지고 있는 장점이 빈약한 대안의 속성과 비교되고 그 차이가 강화되어 속성가가 풍부한 대안이 더 매력적으로 지각되어 선택된다. 그러나 Ganzach의 연구에서처럼 속성가가 풍부한 대안이 그리 매력적이지 않은 경우 그 대안이 가지고 있는 단점이 빈약한 대안의 속성과 비교되고 그 차이가 강화되어 오히려 비교대안이 더 매력적으로 지각되고 선택된다고 본다.

긍정/부정선택의 처리과정 차이

앞서 소개된 연구들은 긍정선택과 부정선택의 차이를 주로 선택한 결과(outcomes)에 근거하여 논의하였다. 반면 Meloy와 Russo(2004)의 연구는 긍정선택과 부정선택의 처리과정에 근거하여 그 차이점을 보여주고자 하였다. 이들은 선호의 단계별 진화(stepwise evolution of preference, SEP) 방법을 사용하였는데, 이는 대안의 속성 정보를 한꺼번에 제시하는 것이 아니라 하나씩 단계별로 제공하는 것이다. 참가자들은 각 속성 정보를 보면서 자신이 현재 특정 대안을 얼마나 선호하는지와 자신의 선호에 대한 확신정도, 그리고 제공된 속성 정보가 자신의 선호에 얼마나 영향을 미치는지(속성 정보의 진단가)를 보고하였다. 즉 SEP는 최종적으로 선택을 하기까지 선호가 어떤 식으로 변화하는지와 어떤 속성 정보가 선호의

변화에 영향을 미쳤는지에 대한 정보를 제공해준다. 이런 방법을 사용하여 측정된 처리과정에 대한 지표를 비교해서 긍정선택과 부정선택이 기존의 연구에서 제시된 대로 몰입과 강화의 측면에서 차이가 나는지를 검증하였다.²⁾

그런데 Meloy와 Russo의 연구가 기존 연구와 또 다른 차이를 보인 점은 사용된 대안들의 특성이다. 이들은 긍정선택과 부정선택 연구에서 반복적으로 사용되어온 변산이 큰 대안과 작은 대안을 사용하지 않고 각기 다른 속성에서 장, 단점을 가지고 있는 대안을 사용하였다. 그리고 이 때 장, 단점은 9점 척도에서 4~6점 안에 드는 것만 사용하여 장, 단점이 평균점으로부터 크게 벗어나지 않도록 대안을 구성하였다. 따라서 적합성을 검증하는데 있어서도 기존 연구에서처럼 한 대안이 가지고 있는 속성과 긍정/부정선택의 적합성보다는 고려대안군의 구성방식과 긍정/부정선택의 적합성을 고려하였다. 고려대안군의 구성방식은 두 개 대안이 모두 매력적인 경우와 두 개 대안이 모두 비매력적인 경우로 조작되었다. 이들의 논리는 대안이 모두 매력적인 경우에 긍정선택을 하는 것과 모두 비매력적인 경우 부정선택을 하는 것은 적합성이 높은 선택상황이지만, 대안이 모두 매력적인데 부정선택을 하거나 모두 비매력적인데 긍정선택

2) Meloy와 Russo(2004)는 몰입과 강화 외에 선택 전에 일어나는 정보의 왜곡(information distortion) 정도도 측정하여 긍정선택이 부정선택보다 왜곡 정도가 더 크게 나타남을 보여주고자 하였으나 본 연구에서는 자극의 특성상 왜곡 정도를 측정할 수 없었고 Shafir(1993), Ganzach(1995), Wedell(1997)의 연구에서도 정보의 왜곡에 대한 언급은 없었으므로 본 연구에서 정보의 왜곡 정도는 논의하지 않았다.

을 하는 것은 적합성이 낮은 선택상황이라고 보았다. 실제로 이들이 얻은 결과를 보면, 단순히 긍정선택을 하는 경우 부정선택보다 몰입이 더 크고 강화가 더 일어나는 것이 아니라 적합성에 따라 결과가 달리 나타났다. 즉 매력적인 대안만 있을 때는 긍정선택(적합성 고)이 부정선택(적합성 저)보다 몰입의 정도나 강화 정도가 크지만 비매력적인 대안만 있을 때는 오히려 부정선택(적합성 고)이 긍정선택(적합성 저)보다 높은 몰입과 선호의 강화 현상을 보였다.³⁾ 이런 결과는 일반적으로 긍정선택이 부정선택보다 높은 몰입과 선호의 강화를 보인다고 말하기 보다는 선택방식과 대안의 구성이 적합한지의 여부에 따라 긍정선택과 부정선택의 차이가 달라질 수 있음을 보여준다.

연구 필요성 및 연구 문제

지금까지 살펴본 긍정선택과 부정선택에 대한 연구는 주로 선택 결과의 차이에 근거해서 두 선택방식의 차이점을 보여주었고 처리과정의 차이를 보다 직접적으로 다룬 연구는 Meloy와 Russo(2004)의 연구가 유일하다고 볼 수 있다. 이들 연구에서 긍정선택과 부정선택의 차이는 몰입과 강화, 그리고 적합성이 미치는 영향의 측면에서 주로 다루어져 왔다. 그런데 Meloy와 Russo(2004)의 연구를 포함하여 기존 연구에서 사용한 대안들은 모두 대안에 대한 정보가 언어적으로 제시되고 제시된 속

성들도 대상이 가지고 있는 개개 특징으로 주로 변별속성(discriminanda)에 해당한다(Zajonc, 1980). Zajonc(1980)는 변별속성과 선호속성(preferenda)을 구분하는데, 전자는 관련된 대상의 개개 속성을 말하며 후자는 정서반응과 관련된 대상의 속성을 가리키는 것으로서 속성간의 상호작용으로 나타나는 보다 전체적이고 통합적인 그래서 다소 모호한 특징을 가진다. 따라서 변별속성은 주로 인지적 판단에, 선호속성은 주관적 판단에 영향을 미친다고 보았다. Zajonc(1980)의 구분에 따르면 기존 연구에서 이루어진 긍정선택과 부정선택에 대한 연구는 주로 변별속성에 근거해 이루어진 인지적 선호 판단에 대한 연구라고 볼 수 있다.

그러나 일상생활에서 이루어지는 많은 선택은 Zajonc(1980)가 제시한 선호속성에 근거해 이루어진다. 특히 요즘에는 제품의 기본적인 질과 기능이 어느 정도 보장되기 때문에 제품의 객관적인 속성보다 주관적인 요인, 특히 미적인 요인이 선호에 영향을 주는 경우가 빈번해졌다(Schmitt & Simonson, 1997; Bloch, Brunel, & Arnold, 2003). 이에 본 연구에서는 기존 연구와는 달리 제품 정보를 언어적으로 제시하지 않고 시각적인 정보로 제시하여 제품 디자인이 선호 판단의 주된 정보인 상황에서 긍정선택과 부정선택의 차이가 어떻게 나타나는지 알아보고자 하였다.

본 연구에서는 두 번의 실험연구를 통해 긍정선택과 부정선택의 기제를 보다 구체적으로 밝히고자 한다. 연구 1에서는 뇌 영상 촬영법을 이용하여 긍정선택과 부정선택 시 어떤 처리과정의 차이가 나타나는지 탐색적으로 살펴보고 연구 2에서는 연구 1에서 관찰된 차이와 기존 연구에서 제시된 긍정/부정선택의 차이를 행동 자료를 통해 통합 검증해보고자 하였

3) 몰입정도는 $p < .08$ 수준에서 유의하였고 선호의 강화현상은 부정선택일 때 강화정도가 크기는 하였으나 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다.

다. 이러한 연구는 긍정선택과 부정선택의 처리과정에 대한 연구가 많지 않은 의사결정 연구 분야에 의미 있는 연구결과를 제공할 것으로 기대된다.

연구 1

연구 1의 목적은 뇌 영상 촬영법을 이용하여 긍정선택과 부정선택에서 어떤 처리 차이가 나타나는지 알아보는 것이다. 긍정 혹은 부정선택방식을 사용하여 의사결정을 내리는 과정은 대안내 속성을 평가하고, 여러 대안 중 하나를 선택하는 복잡한 과정을 거치게 된다. 따라서 참가자들 스스로 자신이 어떤 사항을 고려하여 의사결정을 내렸는지를 모두 추적(tracking)하고, 기억하여 보고하는데 한계가 있다. 또한, 의식적 보고에서 실제 자신이 어떤 이유로 그러한 선택을 하였는지에 대해 왜곡하거나 잘못 인지하여 대답할 위험도 있다. 따라서 연구 1에서는 순간적이고 의식하지 못한 수준의 반응까지 측정할 수 있는 fMRI기기를 사용하여 뇌 영상반응 분석을 통해 두 선택방식에서의 반응을 알아보고자 하였다.

연구 방법

실험 자극물 선정

실험 자극은 일상생활에서 흔히 접할 수 있는 일상용품 중 벽시계, 접시, 컵으로 정하였다. 이러한 제품군은 실험참가자인 20대 여성이 자주 사용하는 제품이며, 가격과 성능이

의사결정에 미치는 영향력이 적어 시각적인 디자인에 근거해 선택을 하도록 하는 본 연구 목적에 적합하다고 판단하였다.

자극물 제작을 위해 19명의 20대 여성을 대상으로 269장의 사진에 대한 예비조사를 실시하였다. 그 결과 친숙도가 높은 사진을 제외하고($p < .001$), 벽시계 27개, 머그컵 30개, 접시 33개, 총 90장의 제품 사진을 선정하였다. 조건은 마음에 드는 제품을 선택하는 긍정선택과 마음에 들지 않는 제품을 선택하는 부정선택의 두 조건으로, 각 15번의 시행으로 구성되어 있다. 한 시행(trial)에는 동일한 제품군의 세 제품사진을 배치하여 제품사진은 조건당 총 45장씩 사용되었다. 그 외 제품사진의 크기나 위치, 클로즈업 정도, 제품군의 수는 일정하게 통제하였다.

그런데 긍정/부정선택의 처리과정의 차이를 보기 위해서는 긍정선택을 지시했을 경우 실제로 긍정선택이 이루어지고 부정선택을 지시했을 경우 실제로 부정선택이 이루어지는 것이 중요하다. Meloy와 Russo(2004)의 연구에서 참가자들에게 자신의 선택과정에 대해 언어적으로 보고하게 하였는데 부정선택을 지시한 경우에도 긍정선택을 한 후 남는 대안을 부정선택의 대안으로 보고하는 참가자들이 많았다(20명 중 18명). 이들은 기존 연구에 근거해서 봤을 때 사전선별을 하는 경우에는 대안의 제외, 즉 부정선택이 보다 일반적으로 선호되는 선택방식이지만(Ordonez, Benson, & Beach, 1999), 최종 고려대안군에서 하나를 선택할 때는 긍정선택이 보다 일반적인 선택방식이라고 언급하였다. 이는 부정선택을 하게 하였을 때 긍정선택으로 선택방식을 전환(switching)할 가능성이 있음을 보여준다. 따라서 본 연구에서는 3개의 대안을 제시하였는데, 부정선택 조

건에서는 2개 대안을 매력적인 것으로 제시하고 나머지 한 대안은 다소 매력도가 떨어지는 것을 제시하여 부정선택이 쉽도록 하였다. 반면 긍정선택 조건에서는 하나의 매력적인 대안과 2개의 비 매력적인 대안을 제시하여 긍정선택이 쉽도록 하였다($p < .05$). 이는 Meloy와 Russo(2004)의 연구를 바탕으로 선택방식과 적합성이 높아지도록 대안을 구성한 것이며, 선택하기 쉬운 상황을 조성해줌으로서 실험 참가자들이 기존의 과제 지시문과 다르게, 선택 과제를 반대로 수행(*switching*)하여 판단을 내리는 경우를 배제하기 위함이었다.

본 연구는 오랜 시간 제품을 살펴보고 심사숙고하여 선호판단을 내리는 것이 아닌, 감각적으로 선호를 판단하는 과정을 살펴보고자 하는 것이다. 따라서 오랜 시간이 아니라, 선호판단을 내릴 수 있는 최소 지각 단위로 제품 사진을 제시하였다. 자극물 제시시간은 0.1 초였으며, 이는 12명의 소비자 심리학을 전공하는 대학원생을 대상으로 사전조사 한 결과이다.

실험 참가자 선정

성영신과 정수정(2005)의 연구에 따르면 남성보다는 여성이, 일반인보다는 대학생이 제품 디자인에 민감하게 반응한다. 따라서 본 실험에는 33명의 여자 대학생만이 참가하였고, 뇌 영상 자료처리 과정에서 문제가 있었던 1명을 제외한 총 32명의 뇌 영상 데이터를 최종 분석하였다(연령 평균 22.1세). 모든 참가자는 임상학적 병력으로 인한 뇌손상이 없고, 왼손잡이에 비해 대뇌 편재화가 잘 되어 있는 오른손잡이로 한정하였다.

뇌 영상 실험 설계 및 절차

모든 참가자는 뇌 영상을 촬영하기 전 실험 목적과 절차, 과제, 응답방법, 주의사항 등 실험에 관련된 안내를 받았다. 보다 편안하게 본 실험을 수행하기 위해, 실험과 동일한 방식의 다른 제품사진을 사용하여 충분한 연습 과정을 거친 후 뇌 영상 촬영을 위한 실험을 실시하였다. 뇌 기능 영상은 KAIST의 ISOL 3.0 Tesla forte MRI Scanner로 측정하였으며, 실험을 하는 동안 모든 참가자의 대뇌의 혈중산소농도(BOLD: Blood Oxygen Level Dependent) 신호를 탐지하였다. 본 실험은 하나의 자극에 대한 반응을 분석할 수 있는 이벤트 디자인(Event-related design)으로 설계하였다.

실험은 마음에 드는 것을 고르는 긍정선택 조건과 마음에 들지 않는 것을 고르는 부정선택 조건으로 구성되었다. 한 피험자가 순차적으로 두 선택방식에 따라 선택을 하는 피험자 내 설계를 하였다. 피험자 내 설계를 하는 경우 개인차를 줄일 수 있다는 장점이 있으나 참가자가 실험에 대해 혼란이나 피로를 느낄 수 있으므로 한 조건을 시행한 후 약 3~5분 정도의 쉬는 시간을 두었다. 긍정선택 조건과 부정선택 조건은 상대균형화(counterbalance)하여 순서로 인한 영향을 제거하였다.

각 조건은 총 15번의 시행(trial)으로 구성되어 있으며, 결정을 내리는 하나의 시행(trial)은 동일한 제품군의 3가지 제품 중 마음에 들거나, 혹은 들지 않는 제품 하나를 선택하는 것이었다. 한 시행에서 3가지 제품은 순차적으로 4번씩 반복 제시되었으며, 참가자들은 이 4번의 반복동안 마음에 드는 제품(혹은 마음에 들지 않는 제품)을 선택하였다. 시행(trial)간 반복으로 인한 혼란을 없애기 위하여 매 시행이

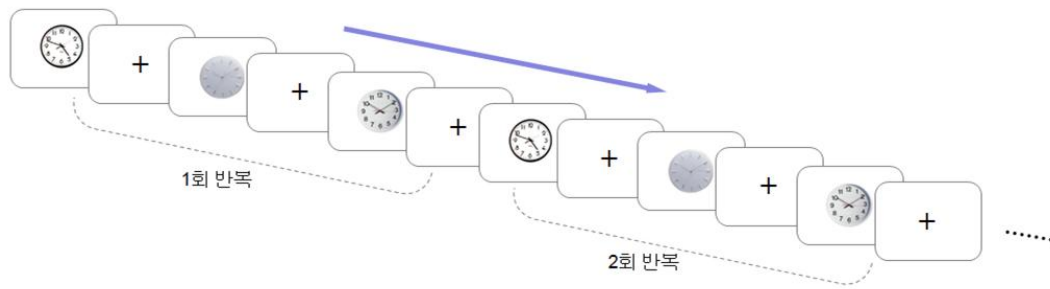


그림 1. 자극물 제시방법

끝난 후 2초간 지시문을 제시하였다. 고정된 시간의 자극물 제시로 인한 뇌 반응의 습관화 (habituation)를 방지하기 위하여 각 제품과 지시문 사이 흰색 바탕의 십자가 표시의 화면으로 1초에서 3초 간격의 랜덤 지터링(jittering)을 해주었다. 총 실험에 소요되는 시간은 약 20분 정도였다(그림 1).

fMRI 뇌 영상 촬영을 위한 실험이 끝난 후, 각 조건에서 제시된 제품들에 대한 재인을 및 재인까지 걸리는 시간을 알아보았다. 재인 검사에는 필러를 포함한 64개의 제품을 제시하였으며, 참가자들은 제품을 하나씩 보며 이전에 본적이 있는지를 응답하였다.

데이터 분석방법

뇌 영상 자료

모든 자료는 MATLAB 6.5(Mathworks Inc., USA) 환경에서 구현되는 SPM 5(Statistical Parametric Mapping, 5 version, Wellcome Department of Cognitive Neurology, London, UK)로 분석하였다. 분석에 앞서 머리의 움직임으로 발생한 오차를 줄이기 위하여 모든 뇌 영상을 재조정(realignment)하고, 각 참가자의 T1 영상에 개개인의 뇌 영상을 표준화(normalization)한 후, 편평화(smoothing)하는 사전

조정을 하였다.

사전조정을 거쳐 얻은 참가자 개인의 부피소(voxel: 2.0 x 2.0 x 2.0mm³)별 BOLD 신호변화를 각 실험 조건에 따라 분류한 후 대조 영상(contrast image)을 생성하였다. 정확한 차이를 알아보기 위해 각 실험조건을 서로 비교하고, 각 실험조건에 고유한 반응을 살펴보기 위하여 긍정선택조건과 부정선택조건을 주반응을 살펴보았다. 본 실험은 두 조건의 처리과정에 대한 반응을 탐색하는 것이므로, 매 시행(trial)의 시작 시점부터 선택까지의 뇌 영상 자료만 분석하였다. 이 때 선택을 위한 마우스 클릭이 항상 뒤따르는 것을 고려하여 이 시점들을 다른 조건으로 설정해주었다. 따라서 클릭에 해당하는 반응과 실험 목적에 해당되는 반응이 혼재되는 것을 막았다.

이렇게 얻어진 개인별 대조영상을 모아 집단 분석을 실시하였다. 집단 분석은 뇌 기능의 개인차를 배제하고 통계적 일반화를 하기 위한 과정으로 개인차를 무선변수로 고려하여 통계적 검증력을 높일 수 있는 무선효과모델(random effect model)을 사용하였다. 집단분석 후 수정되지 않은 P값(uncorrected P value)을 근거로 유의미한 수준으로 활성화된 부피소(voxel)의 좌표를 산출하였고, 이를 탈라이라(Talairach) 좌표로 변환하여 최종 뇌 영상 분석

자료를 얻었다.

행동 자료

행동 자료는 크게 2 가지로, fMRI 뇌 영상을 촬영하며 각 조건의 매 시행에서 선택까지 걸린 시간과 fMRI 실험이 끝난 후 실험에 사용된 제품을 얼마나 잘 기억하는지에 관한 재인검사이다. 실험의 분석은 SPSS 12.0 통계 패키지를 이용하였으며, fMRI 뇌 영상 촬영 시 몇 번의 반복을 통하여 판단을 내렸는지를 살펴본 반응 시간은 교차분석(χ^2)으로, 재인검사는 대응표본 T검정(paired t-test)으로 비교하였다.

연구 1 결과

조작점검

예상과 같이 긍정선택에서 가장 매력도가 높은 제품을 선택하였는지와 부정선택에서 가장 매력도가 낮은 제품을 선택하였는지 실제 참가자들의 선택 결과를 살펴보았다. 그러나 약 50%의 참가자가 예상과 다른 제품을 선택하였다. 이는 긍정/부정선택에 적합하도록 대안을 구성하고자 하였으나 참가자 모두에게 연구자의 의도대로 대안이 구성되지 않는 것을 보여준다. 본 연구의 과제가 객관적인 속성치가 아닌 디자인에 대한 개인의 선호에 근거하여 선택하는 것이기 때문에 참가자 모두에게 동일한 반응을 유발하는 자체가 현실적으로 어려웠던 것이다. 그러나 긍정선택과 부정선택 시 선택할 때까지 걸린 반복 횟수에 유의미한 차이가 없었던 것을 보면(긍정선택= 2.18, 부정선택= 2.12, $t=1.456$, $p=.146$) 부정선택 시 긍정선택으로 전환해서 선택한 후 남은 것을 부정선택으로 보고했을 가능성은 적어 보인다.

기존 연구와 같이 고려 대안이 2개여서 그 중 하나를 선택해야 하는 경우라면 과제를 손쉽게 전환하여 선택하여 보고할 가능성이 높다. 그러나 본 연구에서는 고려 대안을 3개로 제시하였는데, 이 경우 과제를 전환하여 수행하는 것은 오히려 더 복잡한 인지적 처리(예, 3 개 중 마음에 들지 않은 것을 고를 때 마음에 드는 2 개를 먼저 고르고 남은 것을 마음에 들지 않는 것으로 보고하는 것과 가장 마음에 들지 않는 것을 바로 고르는 것을 비교)을 요구한다. 따라서 이전 연구에서보다는 전환하여 보고할 가능성이 적었을 것이라고 볼 수 있다.

긍정선택과 부정선택의 뇌 반응 비교

소비자가 각각의 긍정선택과 부정선택의 차이점이 무엇인지를 알아보기 위하여, 마음에 드는 것을 고를 때와 마음에 들지않는 것을 고를 때의 뇌 반응을 상대 비교해보았다(긍정선택-부정선택, 부정선택-긍정선택). 긍정선택을 하는 경우에는 부정선택을 하는 경우보다 섬엽(insula), 후대상(posterior cingulate), 안와전두엽(orbitofrontal cortex)이 활성화되었다. 섬엽은 정서를 느끼거나, 신체 내부의 각성상태 변화를 지각할 때 활성화되는 영역으로(Critchley, Rotshtein, Nagai, O'Doherty, Mathias and Dolan 2005), 유인가(valence)는 알 수 없으나 긍정선택을 하는 경우 보다 정서적인 반응이 더 개입되었음을 설명해준다. 후대상은 기억인출, 특히 자전적 기억 인출과 관련이 높아, 타인보다 자신과 관련된 것을 고려할 때 활성화되는 영역이다. 또한 후대상은 아름다움 평가와

관련된 기존 연구에서도 활성화된 바 있다 (Jacobsen, Schubotz, Hofel and Cramon, 2005; Maddock, Garrett, and Buonocore, 2001). 따라서 본 연구에서도 긍정선택을 할 때 대안의 미적인 부분만 객관적으로 고려한 것이 아니라 과거 기억 중 자신관련 기억을 인출하여 대안의 아름다움을 비교 판단하고, 이 때 자신과의 관련성도 고려하여 결정하였음을 알 수 있다. 마지막으로 안와전두엽의 경우에는 대표적인 의사결정, 판단과 관련된 영역으로, 선호와 관련된 의사결정과 선택에 관여할 때 활성화되는 것으로 알려져 있다(Kim, Adolphs, O'Doherty, & Shimjo, 2007). 따라서 부정선택보다 긍정선택 시 상대적으로 의사결정에 더 깊은 정보처리를 하였고 선호결정에 더 관여되었음을 보여

준다(표 1, 그림 2와 3).

이에 반하여 마음에 들지 않는 것을 고를 때에는 마음에 드는 것을 고르는 것에 비하여 특정 영역의 활성화를 보이지 않았다. 이는 두 가지로 추론할 수 있는데, 첫 번째는 부정선택이 긍정선택에 포함되는 일부분으로서 상대적인 차이가 나타나지 않았을 수 있고, 두 번째는 부정선택 자체가 이렇다 할 특징이 없거나 실험과정의 혼입으로 나타나지 않는 것이다. 따라서 긍정선택과 부정선택 각각에서 어떤 일이 일어나는가를 알아보기 위하여, p 값 0.01 수준에서 두 선택과제 사용 시 활성화된 뇌 반응을 추가로 분석하였다(그림 4와 5).

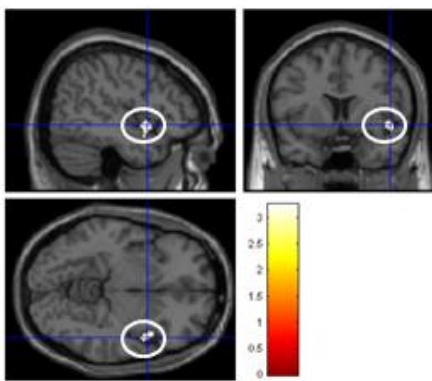


그림 2. 긍정선택 - 부정선택의 섬엽 활성화

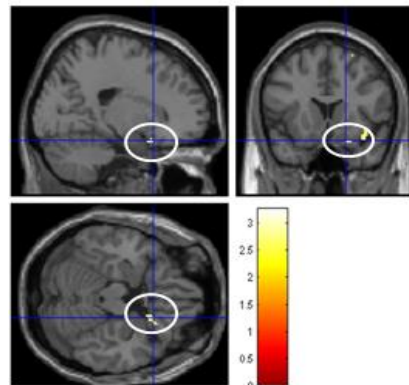


그림 3. 긍정선택 - 부정선택의 안와전두엽 활성화

표 1. 긍정선택 - 부정선택 시 활성화되는 뇌 영역

	x	y	z	z	p
섬엽 (Insula)	48	8	-6	3.00	.001
후대상 (Posterior Cingulate)	4	-52	20	2.68	.004
안와전두엽(Orbito Frontal Cortex)	20	16	-20	2.66	.004

$p < .005$

긍정선택과 부정선택 시의 뇌 반응

긍정선택 시 활성화 된 영역을 확인한 결과, 중뇌(midbrain), 복측피개부위(VTA), 중격측좌핵(NAC)이 추가적으로 활성화되는 것을 알 수 있었다(그림 4).⁴⁾ 이 영역의 공통점은 모두 보상과 관련되는 영역으로, 특히 복측피개부위는 즐거움이나 만족과 같은 쾌락을 느끼게 해주는 도파민(dopamine)을 분비하는 영역이다. 흔히 쇼핑, 약물, 도박 등 직간접적인 보상과 관련된 영역으로 알려져 있다.

특히 중격측좌핵과 안와전두엽은 상호 관련이 높으며, 특히 중격측좌핵은 얼굴의 아름다움을 무의식적으로 결정하는 것과 같이 자극의 선호판단에 중요한 역할을 하는 영역이다(Kim, Adolphs, O'Doherty, & Shimjo, 2007; Delgado, Nystrom, Fissell, Noll, & Fiez, 2000). 뿐만 아니라 동물과 인간에 있어 보상과 관련된 처리하거나 보상을 학습하는 것과 관련이 높고, 보상 동기 및 관련 정서를 느낄 때 활성화 된다(O'Doherty, Dayan, Schultz, Deichmann, Kriston, & Dolan, 2004; Cardinal, Parkinson, Hall, & Everitt, 2002). 복측피개부위 역시 보상 영역으로, 안와전두엽이 함께 활성화되는 경우 자극-보상 가치를 부호화하고 미래 보상의 기대를 하는 것으로 알려져 있다(O'Doherty et al., 2004). 이러한 영역의 활성화는 최종 선택을 하거나 선택의 결과로 실제 보상을 제공받지 않더라도, 소비자들이 마음에 드는 것을 고르

는 과정 자체에서 긍정적인 감정을 경험하고, 보상을 예측하거나 부호화하며, 미래의 보상이 주어질 것이라 기대하는 것을 알 수 있다.

상당히 흥미로운 점은 긍정선택과 부정선택에서 공통적으로 하전두이랑(inferior frontal gyrus), 중전두이랑(middle frontal gyrus), 상전두이랑(superior frontal gyrus), 췌기전소엽(precuneus)의 활성화가 나타났으며(그림 5), 부정선택 시 활성화된 영역의 대부분이 긍정선택의 일부분으로 보인다는 것이다. 하전두이랑은 기억인출과도 관계가 있으나 개인의 가치관에 비추어 유용한 정보를 취사선택하는데에도 관여하는 영역으로 밝혀진바 있다(Thompson-Schill, D'Esposito, Aguirre, and Farah, 1997). 따라서 이 영역의 활성화는 순차적으로 제시되는 제품을 가치관에 비추어 통합하고 대안을 선택하는데 중요한 역할을 했음을 의미한다. 이 외 중전두이랑과 상전두이랑은 의미기억과 정서적 일화기억 인출을 담당하는

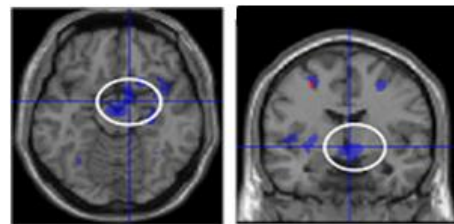


그림 4. 부정선택보다 긍정선택에서 활성화 된 영역

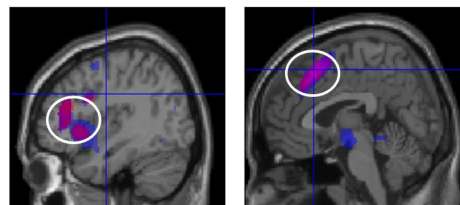


그림 5. 긍정선택과 부정선택에서 공통으로 활성화 된 영역

4) 그림 4와 5는 상대 비교가 아닌 기저대비 주 효과를 살펴보는 것으로, 그림은 두 조건을 다른 색으로 겹쳐(overlap) 나타내었다. 긍정선택 시 활성화가 된 영역은 파란색으로, 부정선택 시 활성화가 된 영역은 붉은색으로 표현하였다. 추후 연구에서 보다 정확한 분석이 요구된다.

영역으로(Greenberg, Rice, Cooper, Cabeza, Rubin and Labar, 2005), 설전부는 일화기억 인출 및 시각적 심상(visual imagery)과도 관계있는 영역으로 알려져 있다(Gardini, Cornoldi, Beni, and Venneri, 2006; Addis, McIntosh, Moscovitch, Crawley and McAndrews, 2004). 이러한 영역의 활성화는 제품을 보며 무의식적으로 과거 비슷한 제품군을 사용했을 때의 장점과 단점을 떠올려 제품의 매력도를 평가한 것으로 보인다. 더불어 특정 과거경험을 그림처럼 떠올려 상상하고(자전적 일화기억에 대한 심상), 제품과 관련된 구체적인 이미지를 떠올렸음을 의미한다. 따라서 긍정선택과 부정선택에서는 공통적으로 기억기반(memory-based) 정보처리가 일어났음을 알 수 있다.

행동 자료 비교

fMRI 실험 시 몇 번의 반복을 통하여 결정을 내렸는가를 보여주는 반응 시간에는 두 조건 모두 차이가 없었다(긍정선택 = 2.18회, 부정선택 = 2.12회, $t=1.456$, $p=.146$). fMRI 실험 후 재인검사를 실시한 결과, 재인하는 데까지 걸린 응답시간에는 역시 차이를 보이지 않았으나(긍정선택 = .95초, 부정선택 = .94초, $t=.300$, $p=.764$), 긍정선택에서 보았던 제품은 부정선택보다 더 잘 기억하는 것으로 나타났다(긍정선택 = 64.6%, 부정선택 = 51.8%, $t=2.892$, $p=.005$). fMRI 뇌 영상 자료를 바탕으로 생각해보면, 긍정선택에서는 소비자의 기억 뿐 아니라 정서나 보상까지 상당히 깊은 처리를 하였기 때문에 이 후 실험에서 노출되었던 제품을 더 잘 기억한 것을 알 수 있다. 그러나 부정선택의 경우에는 최소한의 기억을 기반으로 정보를 처리하였기 때문에 자극인 제품 자체

에 대한 재인이 낮은 것으로 보인다.

연구 1 논의

결과를 요약해보면, 소비자가 마음에 들지 않는 것을 골라낼 때에는 제품의 특징을 꼼꼼히 따져보기보다 제품 관련된 자신의 기억을 바탕으로 좋다, 나쁘다의 유인가를 탐지하고 시각적으로 상상을 한 후 결정을 내리는 인지적인 처리를 보인다. 그러나 마음에 드는 것을 고를 때에는 이러한 과정과 함께 제품을 선택했을 때 얻을 수 있는 결과 예상, 보상에 대한 분석, 평가, 비교를 하는 처리를 거치고 그 과정에서 정서반응이 수반되어 나타났다. fMRI의 연구특성상 이 때 느끼는 정서의 유인가를 확인할 수는 없으나, 보상과 관련된 부위가 활성화되는 것으로 미루어 보아 긍정적 정서로 추론된다. 또한 부정선택에 비해 상대적으로 의사결정 시 판단과 결정에 더 관여하는 것으로 보아, 보다 깊은 인지적 처리를 하는 것을 알 수 있다. 즉 마음에 드는 것을 고르는 행위는 과거 정보를 탐색하는 행동과 그 행동의 결과를 떠올릴 뿐만 아니라, 그 때 느꼈던 긍정적인 정서를 다시 경험하고 선택 이후의 보상과 즐거움까지도 예측하는 깊은 인지적, 정서적 반응을 보였다.

기존의 연구는 두 선택과정의 차이를 주로 인지적인 차원에서 접근하였으나 fMRI 뇌 영상촬영을 통하여 탐색적으로 알아본 결과, 두 선택방식이 정서반응에서 주된 차이를 보임을 알 수 있었다. 인지적 차원에서는 긍정선택과 부정선택에 공통적인 기능을 하는 영역의 활성화가 두드러지고, 긍정선택 시 자기관여와 판단과 결정이 더 관여되는 것으로 나타났다.

그러나 긍정선택에서만 정서 반응이 나타난 것을 보아 두 선택방식의 기본 기제는 유사하나 긍정선택 시 보다 깊은 수준의 처리와 정서적 처리가 이루어지는 것으로 보인다. 이런 결과는 기존 연구에서 긍정선택 시 더 몰입하거나 선택을 정당화하기 위하여 선호가 강화된다고 보는 것과 유사한 맥락의 결과로 볼 수 있다.

연구 2

본 연구에서는 연구 1에서 나타난 정서반응의 차이를 유인가 차원에서 보다 구체적으로 알아보고, 인지적 측면에서는 긍정선택 시 보다 깊은 수준의 처리가 이루어졌는지를 행동 데이터를 통해 확인하고자 하였다. 기존 연구에서는 긍정/부정선택과 속성의 적합성, 몰입, 선호의 강화 세 가지 측면에서 긍정/부정선택의 차이가 논의되었는데, 본 연구에서는 몰입과 선호의 강화 두 측면에서 차이를 검증하고자 한다. 그 이유는 본 연구의 자극이 앞서 언급하였듯이 시각적인 정보로 제시되어 개개 속성을 분리해내기 어렵고 속성이 개별적으로 처리되기보다 통합적인 방식으로 처리되기 때문에 선택방식과 속성의 적합성을 보기 어렵기 때문이다. 따라서 적합성은 연구 1에서와 마찬가지로 속성 자체보다는 대안의 구성이 선택방식과 적합한지로 보았다. 연구 1에서와 동일하게 3개의 대안을 제시하였고 긍정선택을 하는 경우에는 두 개의 비매력적인 대안과 한 개의 매력적인 대안을, 부정선택을 하는 경우에는 두 개의 매력적인 대안과 한 개의 비매력적인 대안을 제시하였다.

그런데 연구 1에서 보았듯이 개개인의 선호

가 다양해서 연구자의 의도대로 대안을 구성하는 것이 쉽지 않으므로 본 연구에서는 적합성을 추정하기 위해 추가 변인을 측정하였다. 이는 선택과정의 어려움으로 대안의 구성과 선택방식의 적합성이 높으면 상대적으로 하나의 대안을 선택하는 것이 어렵지 않을 것이고 반면 적합성이 낮으면 하나의 대안을 선택하는 것이 어려울 것이라고 가정했다. 따라서 연구자가 의도한 대로 대안을 선택하지 않아도 선택과정의 어려움에서 두 선택조건이 큰 차이를 보이지 않는다면 두 조건의 적합성이 비슷한 상태에서 선택이 이루어진 것으로 보았다.

한편 긍정선택이 보다 일반적으로 사람들이 사용하는 선택방식이라는 기존 연구에 근거하여(Meloy & Russo, 2004) 사람들이 긍정선택을 부정선택보다 더 쉽다고 생각하는지도 함께 알아보았는데, 이것 역시 선택과정의 어려움으로 측정하였다. 적합성에 대한 조작점검으로 측정한 선택과정의 어려움은 선택이 이루어지는 매 시행(trial)마다 측정하였고 선택방식에 대한 사람들의 생각을 알아보기 위한 선택과정의 어려움은 각 조건이 종료되는 시점에 측정하였다. 선택과정에 대한 어려움 외에 선택에 대한 확신도 매 시행마다, 그리고 각 조건 종료 후 측정하였는데 이에 대한 자세한 설명은 이후 연구방법의 측정변인 및 척도 부분에 기술하였다.

다시 요약하면, 연구 2에서는 연구 1과 동일한 자극, 동일한 제품제시방법을 사용하여 참가자들이 긍정선택을 하는 경우 부정선택보다 더 긍정적인 정서를 느끼며, 선택과정에 더 몰입하며, 선택한 대안에 대한 선호가 더 강화되는지 살펴보고, 추가적으로 선택과정의 어려움과 선택에 대한 확신에 대해서도 알

아보았다.

연구 방법

실험 참가자

본 실험은 20대 여자 대학생 및 대학원생을 대상으로 실시하였다. 참가인원은 총 47명이었으나 불성실하게 응답을 한 2명의 자료를 제외하여 총 45명의 자료가 결과분석에 사용되었다. 참가자 연령분포는 만 20세에서 28세로 평균 23.2세였다.

실험 자극물 선정

실험 자극물은 연구 1과 동일하였으나, 연구 1에서 연구자의 의도대로 제품의 매력도가 지각되지 않았음을 고려하여 연구 1에서 참가자들 간에 선택의 결과가 비교적 일치하는 제품군들을 선별하였다. 따라서 각 조건 당 총 7번의 시행을 하게 되었으며, 총 42장의 제품 사진만을 사용하였다. 이 역시 제품의 친숙도, 클로즈업 정도, 사진의 크기는 일정하게 통제하였다.

실험 절차

실험은 외부자극이 통제된 실험실에서 4-5명이 각각 컴퓨터 화면을 보며 응답하는 방식으로 이루어졌다. 긍정선택과 부정선택이 피험자 내 설계이므로 피로감과 혼란을 방지하기 위해 선택조건간 3~5분 정도의 휴식시간을 가졌다. 그리고 순서효과를 배제하기 위하여 피험자간 변인으로 선택조건 순서의

(긍정-부정, 부정-긍정)와 각 선택조건 내 제품 제시 순서를 두 가지로 두어 총 4개의 순서에 참가자들을 무선적으로 할당하였다. 모든 참가자들에게 실험에 대한 내용을 숙지하도록 하였고, 본 실험과 동일한 구성의 연습과제를 거쳤다.

긍정선택과 부정선택의 선택과제 및 실험절차 역시 연구 1과 동일하게 구성하였으나 각 조건 내 시행(trial) 수는 7번으로 연구 1보다 적었다. 이는 앞서 언급하였듯이 선택의 결과가 비교적 일관된 시행을 선별한 결과이다. 실험 참가자들은 매 시행마다 정서반응, 몰입, 선택과정의 어려움, 선택에 대한 확신, 그리고 선택한 제품에 대한 선호 평가를 하였고, 각 조건에서 선택이 끝난 후 긍정선택과 부정선택의 과정의 어려움과 선택에 대한 확신을 전반적으로 평가하였다. 실험에 소요된 총 시간은 약 25분 정도였다.

측정변인 및 척도

정서반응

fMRI 결과를 바탕으로, 긍정/부정선택 시 정서반응의 유형을 확인하기 위하여 “짜증난다-즐겁다”, “불쾌하다-유쾌하다”, “나쁘다-좋다”의 3개 7점 양극척도 문항에 대한 설문 참가자의 반응을 측정하였다. 정서반응 문항의 Cronbach's α 계수는 .958로 매우 신뢰로웠다.

선택과정의 어려움

어떤 선택과정이 더 어렵고 쉽게 느껴지는가를 측정하기 위하여 Beattie와 Barlas(2001)에 사용된 “제품 중 하나를 선택하는 것이 쉽지 않았다”, “제품 중 하나를 선택하는 것이 복잡하였다”, “제품 중 하나를 선택하는데 많은 노

력이 필요하였다”의 3문항에 대한 응답을 7점 척도로 얻었다. 3문항의 Cronbach's α 계수는 .944로 매우 높은 신뢰도를 보였다.

선택과정의 어려움은 매 시행 시와 긍정/부정선택 조건이 끝난 후 반복적으로 측정하였다. 앞서 언급하였듯이 매 시행 시 측정된 선택과정의 어려움은 제시된 3개의 선택 대안군이 어떻게 구성되었는지의 함수로 나타나는 것으로 보았고 긍정/부정선택이 모두 끝난 후 측정된 선택과정의 어려움은 긍정/부정선택이라는 선택방식에 대해 사람들이 가지고 있는 전반적인 차이를 반영하는 것으로 보았다.

몰입

Meloy와 Russo(2004)의 연구에서는 몰입 정도를 자신의 선택이 얼마나 확실(certain)하다고 생각하는지의 정도로 물었다. 반면 몰입의 개념을 제시한 Ganzach(1995)는 몰입의 정도를 직접 측정하기보다 긍정선택과 부정선택이 다른 몰입정도를 가져오고 그 결과 다른 선택전략이 사용된다고 보았는데 긍정선택에서는 보다 엄밀한 전략이 사용된다고 보았다. 한편 예비조사에서 몰입의 정도를 직접 묻기도 하였는데, 이 때 사용한 질문은 두 선택방식 중 어떤 것이 더 중요한가이다. 즉 중요성(importance)으로 몰입의 조작적 정의를 내렸다. 본 연구에서는 확실성과 중요성보다는 긍정선택에서 보다 엄밀한 전략이 사용된다는 것에 기초하여 과제를 수행하는 동안 소요되는 노력과 심사숙고의 정도로 몰입을 정의하였고, DeCarlo와 Leigh(1996)가 사용한 “얼마나 주의 깊게 살펴본 후 선택하였는가”, “얼마나 심사숙고하여 선택하였는가”, “얼마나 신중하게 선택하였다고 확신하는가”의 총 3문항을 7점 척도로 측정하였다. 3개 문항에 대한 Cronbach's

α 계수는 .871로 신뢰로웠다.

선택에 대한 확신

Meloy와 Russo(2004)가 몰입을 측정하기 위해 사용한 확실성 대신 보다 흔히 측정되는 선택에 대한 확신 정도를 측정하였다. Oliver(1980)가 사용한 문항을 사용하였고 의미가 중복되는 것은 제외하고 상황에 적합하게 번역하여 “나는 만족스러운 판단을 내렸다”, “나는 올바른 판단을 내렸다”의 2문항을 7점 척도로 측정하였다. 선택에 대한 어려움과 마찬가지로 매 시행 시, 긍정선택과 부정선택이 끝난 후 반복적으로 측정하였다. 선택에 대한 확신문항의 신뢰도는 Cronbach's α 계수 .927로 높은 신뢰도를 보였다.

선호의 강화

다른 두 선택방식을 거쳐 선택한 최종 제품에 대한 선호의 강화 정도를 알아보기 위해 최종 선택한 제품에 대한 선호 정도를 측정하였다. Ratneshwar & Chaiken(1991)이 사용한 제품에 대한 태도 측정문항 중 “호감가지 않는다-호감이 간다”, “마음에 들지 않는다-마음에 든다”, “나쁘다-좋다”의 3문항을 사용하였고 7점 양극척도로 측정하였다. 선호의 강화 정도를 알아보기 위해서 7점 척도의 중간 값인 4점에서 선호가 벌어진 정도를 절대값으로 구하였고, 그 값이 긍정선택 시 부정선택보다 큰지를 검증하였다. 선호의 강화를 측정한 3문항에 대한 신뢰도는 Cronbach's α 계수 .962로 매우 높은 신뢰도를 보였다.

분석방법

실험의 분석은 SPSS 12.0 통계 패키지를 이

용하였다. 매 시행이 끝난 후 측정된 문항에 대해서는 선택방식(긍정/부정선택)과 3개의 대안으로 구성된 선택 시행(각 조건별 7개 시행)을 피험자내 변인, 선택방식과 자극의 제시 순서는 피험자간 변인으로 넣어 반복측정 분산분석(repeated measure ANOVA)을 하였다. 제시순서에 따른 효과는 없었으므로 이후 결과분석에서는 논의하지 않는다. 모든 시행이 끝난 후 두 조건에 대한 전반적인 태도를 측정하는 선택과정의 어려움과 선택에 대한 확신은 대응표본 T검정(paired t-test)으로 분석하였다.

연구 2 결과

조작점검

대안의 구성이 긍정선택과 부정선택에 적합하게 구성되었는지를 확인하기 위해 조건별

선택과정의 어려움을 비교하였다. 분석 결과 선택과정에 대한 어려움에서 선택방식에 따른 주효과는 유의하지 않았고 대신 선택 시행에 따른 주효과가 유의하였다($F(6, 246)=12.32, p<.001$). 이는 선택과정의 어려움이 선택 시행마다 다르기는 하였지만 선택방식의 두 조건 간에는 차이가 없었음을 보여준다(표 2 참조).

긍정/부정선택의 의식적 의사결정과정 비교

두 선택방식에 대한 정서반응, 선택과정의 어려움, 몰입, 선택의 확신, 선택에 대한 선호 강화는 표 2와 같다. 표에서 보듯이 정서반응과 선호의 강화에서는 긍정선택과 부정선택의 차이가 유의하게 나타났으나 나머지 변인에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 정서반응의 경우 부정적인 선택을 하는 경우($M=3.65$) 부정적인 정서를 경험한다고 할 수는 없으나, 긍정적인 선택을 하는 경우($M=5.05$)보다 상대적으로 긍정적인 정서를 덜 경험하는 것을 확

표 2. 두 선택방식의 정보처리과정 비교

변인	평균(표준편차)	F(df)	sig.
정서반응	긍정선택 5.05 (.65)	207.64 (1,40)	.001***
	부정선택 3.65 (.54)		
선택과정의 어려움	긍정선택 3.58 (.76)	.003 (1,41)	.954
	부정선택 3.59 (.75)		
몰입	긍정선택 4.88 (.71)	.872 (1,40)	.356
	부정선택 4.78 (.81)		
선택의 확신	긍정선택 4.84 (.59)	3.424 (1,41)	.071
	부정선택 4.68 (.64)		
선호의 강화	긍정선택 1.55 (.53)	23.117 (1,42)	.001***
	부정선택 1.18 (.47)		

*** $p<.005$

인할 수 있었다.

선호의 강화는 긍정선택을 하는 경우 부정선택보다 유의미하게 선호가 더 강화되는 것을 볼 수 있었다(표 2 참조). 이는 마음에 드는 것을 고르는 긍정선택의 경우 그 결과물을 자신이 가지게 되므로 자신이 선택한 결과에 대한 선호가 더 강해지는 것이다. 이는 자신의 선택을 정당화하려는 동기에서 나타난다고 해석할 수 있겠다(Wedell, 1997).

한편 선택과정의 어려움과 동일하게 몰입, 선택에 대한 확신에서는 선택방식에 대한 주효과는 나타나지 않았으나 선택 시행에 대한 주효과가 모두 유의하였다(몰입 $F(6, 240)=2.39, p<.05$; 선택에 대한 확신 $F(6, 246)=5.19, p<.001$). 즉 특정한 시행에서 제시된 제품 세 가지 중에 하나를 선택하는 것의 어려움, 선택에 대한 몰입, 확신에서는 시행마다 차이가 있었지만 각 7개 시행이 모인 선택조건에서는 유의한 차이를 보이지 않은 것이다. 추가적으로 이 세 변인간의 상관관계를 알아본 결과, 이 변인들의 상관이 모두 유의한 것으로 나타났다. 선택과정의 어려움과 몰입 간에는 정적 상관이, 선택과정의 어려움과 확신 간에는 부적상관을 보였는데, 이는 제시된 특정 시행에서 하나를 선택하는 것이 어렵게 느껴지는 경우 선택과정에 더 몰입을 하게 되지만 자신이 내린 최종 결정에 대해서는 확신을 하지 못하

는 것을 보여준다. 그러나 과정에 몰입할수록 확신 정도는 높아지는 것으로 나타났다.

의사결정 후 긍정/부정선택에 대한 전반적인 태도 비교

긍정/부정선택 선택방식 자체에 대해 사람들이 어떻게 생각하는지를 알아보기 위해 선택에 대한 확신과 선택과정에 대한 어려움을 각 선택조건이 끝난 후 측정하였다. 측정문항과 척도는 매 시행 마지막에 측정한 것과 동일하였다.

선택과정의 어려움에서는 긍정선택보다 부정선택을 좀 더 어렵게 지각하는 것으로 나타났다. 이 차이가 .05수준에서 유의하지는 않았으나 p값이 .056로 근사한 정도로(marginal) 유의하였다. 이는 기존 연구에서처럼 사람들이 긍정선택이 보다 익숙한 선택방식으로 생각하며, 또한 긍정선택 시에는 긍정적 감정을 더 느끼므로 부정선택을 더 어렵게 지각할 수 있음을 보여준다. 그리고 선택에 대한 확신에서는 긍정선택이 부정선택보다 유의미한 정도로 높았다. 전반적인 태도에서도 구체적인 선택 시행과 유사하게 선택이 어렵다고 느끼면 확신 정도는 낮아지는 것으로 보인다($r(90)=-.275, p<.01$).

표 3. 선택과정의 어려움, 몰입, 선택에 대한 확신간의 상관관계

	긍정선택		부정선택	
	몰입	선택에 대한 확신	몰입	선택에 대한 확신
선택과정의 어려움	.287**	-.551**	.252**	-.585**
몰입		.241**		.148**

**p<.01

연구 2 논의

선택방식에 따라 사람들이 느끼는 의식적인 과정의 차이를 알아보기 위해 여러 관련 반응에 대해 조사하였다. 그 결과 긍정선택을 하는 과정에서는 선택 시 즐겁고 유쾌하고 좋은 긍정적인 감정을 더 느끼는 것으로 나타났고 자신이 선택한 것에 대한 선호가 더 강화되는 것으로 나타났다. 반면 매 시행 시 측정한 선택과정의 어려움, 몰입, 선택에 대한 확신에서는 선택방식에 따른 차이는 없었으나 시행에 따른 차이가 유의하였다. 즉 특정한 선택대안의 구성에 따라 하나의 대안을 선택하는 것이 얼마나 어려운지가 달라졌으며 그에 따라 몰입이나 확신 정도도 달라졌다.

그런데 선택과정의 어려움에서 긍정선택과 부정선택에 유의한 차이가 없는 것을 대안 구성과 선택방식의 적합성이 두 조건에서 유사했다는 것으로 해석하면 당연한 결과라 할 수 있다. 기존 Meloy & Russo(2004)의 연구에서 긍정선택이 부정선택보다 항상 몰입이 큰 것이 아니라 적합성 여부에 따라 긍정선택에서 더 몰입하기도 하고 부정선택에서 더 몰입하기도 함을 보여주었는데, 본 연구에서는 선택방식과 대안구성의 적합성 정도가 비슷했기 때문에 몰입 정도도 비슷하게 나타난 것으로 볼

수 있다. 그러나 선호의 강화는 여전히 나타나는 것으로 보아 선호의 강화는 적합성 여부와는 상관없이 긍정선택이라는 선택방식 자체가 가져오는 결과인 것으로 보인다. 즉 마음에 드는 것을 고르는 것이기 때문에 ‘내가 선택한 것을 나는 좋아한다’는 식으로 자신의 선택을 정당화하면서 선호가 강화되는 것이다.

한편 사람들이 특정한 대안 구성에 따라 느끼는 선택과제의 어려움과 전반적인 선택방식에 대해 느끼는 선택과제의 어려움에서는 반응의 차이가 있었는데, 구체적인 선택 시행에서 선택을 하면서 느끼게 되는 선택의 어려움과는 별도로 전반적으로 긍정선택을 보다 쉽다고 평가하였다. 이러한 결과를 처리과정에서 차이를 보인 감정과 선호에 대한 강화와 관련지어 생각해보면, 사람들이 마음에 드는 것을 선택하는 경우 긍정적인 감정을 경험하고 자신이 한 선택이 잘한 선택이라고 더 확신하면서 긍정선택이 더 쉽게 느껴지고, 그 결과 일반적으로 긍정선택 방식을 더 많이 사용되는 것으로 보인다.

종합 논의

본 연구의 결과는 긍정선택과 부정선택 시

표 4. 두 선택방식에 대한 태도 비교

변인		평균(표준편차)	t(df)	sig.
선택과정의 어려움	긍정선택	3.89 (1.25)	-1.965 (45)	.056*
	부정선택	4.39 (1.30)		
선택에 대한 확신	긍정선택	5.05 (.79)	2.665(42)	.011**
	부정선택	4.63 (.85)		

**p<.05, *p<.1

나타나는 처리과정의 차이를 보여준다. 기존 연구는 주로 선택결과에 근거하여 인지적인 측면에서 어떤 차이가 있는지를 보여준 것에 반하여, 본 연구의 결과는 두 선택방식이 정서적인 측면에서도 차이가 있음을 보여준다. 뇌 영상 촬영기법을 이용한 연구 1에서는 긍정선택 시 보상을 예측하고 부호화하며 미래 보상에 대한 기대로 보다 긍정적인 정서를 느낌을 추론할 수 있었는데, 이러한 긍정적 정서반응은 연구 2에서 수집한 사람들의 의식적 보고에서 확인되었다. 긍정선택과 부정선택에서 인지적인 측면보다 정서적인 측면이 더 명확하게 차이가 난다는 결과는 본 연구의 자극물이 시각정보였고 제품 디자인이 선호판단에 주된 요인이었다는 점에 기인하는 것도 있지만, 기존 연구가 긍정선택과 부정선택의 차이를 주로 인지적인 측면에서만 접근하여 정서적 측면에서의 차이를 간과했음을 잘 보여준다. 연구 2는 선택에 대한 몰입은 대안의 구성과 선택방식의 적합성의 함수로 나타나고, 선호의 강화는 적합성 여부와 상관없이 선택 방식 자체의 차이로 나타남을 보여줌으로서 기존 연구의 결과를 보다 세분화하여 검증했다고 할 수 있다. 연구 1과 연구 2의 결과를 종합하면, 선택 대안이 구체적으로 어떻게 구성되었는가와 상관없이 마음에 드는 것을 고르는 긍정선택은 사람들로 하여금 자신이 선택한 결과를 예상하면서 보다 긍정적인 정서를 느끼게 하고 자신이 선택한 것을 더 좋아하는 것으로 평가한다 점에서 마음에 들지 않는 것을 고르는 부정선택과는 차이를 보인다.

연구 1과 연구 2의 결과 중 일치되지 않는 부분은 몰입과 관련된 부분이다. 연구 1에서 긍정선택 시 보다 선택과 평가에 더 관여하는 것으로 보였고 기억에 대한 재인검사 결과도

긍정선택 시 제시된 자극에 대한 재인이 높아, 긍정선택에서 더 몰입하여 처리했을 가능성을 보여주었다. 그러나 연구 2의 의식적인 수준에서 몰입 정도를 측정했을 때는 선택방식에 따른 차이가 나타나지 않았다. 여기에는 여러 가능성이 있을 수 있다. 첫째는 연구 2에서 사용된 자극물이 연구 1의 선택 결과 중 참가자간 일치도가 높은 것을 선별하여 사용했기 때문에 대안의 구성과 선택방식의 적합성이 연구 2에서 보다 높아서 나타난 차이일 수 있다. 또 다른 가능성은 실제 처리와 처리에 대해 갖게 되는 의식적인 수준에서의 생각이 일치하지 않는 것으로 보는 것이다. 실제로 판단과 의사결정 분야에서 자기통찰(self-insight)에 대한 연구는 이런 해석과 일관되게 사람들의 자기통찰이 그리 정확하지 않음을 보여준다(Nisbett & Wilson, 1977). 마지막 가능성은 긍정선택 시 보인 뇌 영역 활성화의 차이가 의식적인 수준에서의 차이를 가져올 만큼 강한 것이 아니었고, 재인이 더 잘 된 것은 정서가 수반되어 처리되었기 때문인 것으로 보는 것이다.

한편 연구 1의 결과는 긍정선택과 부정선택 모두 기억기반으로 선택이 이루어짐을 보여주는데, 이러한 결과는 선호의 형성에 대한 시사점을 제공한다. 일반적으로 사람들이 무엇인가를 좋아하고 싫어하는 선호 정도는 크게 세 가지의 영향을 받는다(Mandler, 1982). 하나는 생래적인 경향성으로 사람들이 태어날 때부터 가지고 있는 보편적인 접근/회피성향이 선호로 나타나는 것이고, 둘째는 사회적으로 학습된 선호이다. 셋째는 개인의 경험이다. 경험을 통해 환경에서 규칙적으로 나타나는 구조적 특징이 스키마로 표상되고 이 스키마와 선호를 판단해야 하는 대상이 가지고 있는 구

조적 특징의 일치 여부로 선호가 결정된다고 본다. 이는 구조이론(structure theory)이라고 불리는데, 본 연구의 결과는 구조이론에서 제안 하듯이 개인의 경험이 선호 판단과 그에 따른 선택에 주요한 역할을 함을 보여준다.

추후 연구에서는 어떤 과제나 상황 특성이 사람들로 하여금 특정 선택방식을 선택하게 하는지의 주제가 흥미로울 것으로 보인다. 선거에서 흔히 볼 수 있는 것처럼 특별히 선호되는 후보가 없고 전반적으로 후보의 매력도가 낮은 경우에는 부정선택이 더 일반적인 선택방식이 될 수 있는데, 이는 선거 자체가 즐겁지 않은 경험으로 예상되면서 저조한 투표율을 보이게 하는 한 요인이 될 수 있다. 또한 선택한 결과에 대해서도 긍정선택과 같은 선호의 강화가 나타나지 않아 자신이 선택한 결과에 무관심해질 수 있다. 따라서 사람들로 하여금 긍정선택을 하게 하는 과제나 상황 특성을 찾아내는 것은 선택 행동이 사회적인 의미를 가질 때 보다 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

성영신, 정수정 (2005). 제품디자인에 대한 미적 민감성이란 무엇인가? 한국심리학회: 연차학술 발표대회 논문집, 292-293.

Addis, D. R., McIntosh, A. R., Moscovitch, M., Crawley, A. P., and McAndrews, M. P. (2004). Characterizing spatial and temporal features of autobiographical memory retrieval networks: A partial least squares approach. *NeuroImage*, 23(4), 1460-1471.

Beattie J., and Barlas S. (2001). Prediction

perceived differences in tradeoff difficulty. *Conflict and tradeoffs in decision making*. Cambridge University : UK.

Bloch, P. H., Brunel, F. F., & Arnold, T. J. (2003). Individual differences in the centrality of visual product aesthetics: concept and measurement. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 551-565.

Cardinal R.N., Parkinson A. J., Hall J., Everitt J. B. (2002). Emotion and motivation: the role of the amygdala, ventral striatum, and prefrontal cortex. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(3), 321-352.

Critchley, H. D., Rotshtein, P., Nagai, Y., O'Doherty, J., Mathias, C. J., and Dolan, R. J. (2005). Activity in the human brain predicting differential heart rate responses to emotional facial expressions. *NeuroImage*, 24(3), 751-762.

DeCarlo and Leigh (1996). Impact of salesperson attraction on sales managers' attributions and feedback. *Journal of Marketing*, 60, 47-66.

Delgado M. R., Nystrom L. E., Fissell C., Noll D. C., and Fiez J. A. (2000). Tracking the hemodynamic responses to reward and punishment in the striatum. *Journal of Neurophysiology*, 84, 3072-3077.

Ganzach, Y. (1995). Attribute scatter and decision outcome: Judgment versus choice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62(1), 113-122.

Gardini, S., Cornoldi, D., Beni, R. D., and Venneri, A. (2006). Left mediotemporal structures mediate the retrieval of episodic

- autobiographical mental images. *NeuroImage*, 30(2), 645-655.
- Huber, V. L., Neale, M. A., & Northcraft, G. B. (1987). Decision bias and personnel selection strategies. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 40, 136-147.
- Jacobsen, T., Schubotz R. I., Hofel, L. and Cramon D. Y. V. (2005). Brain correlates of aesthetic judgment of beauty. *Neuroimage*, 29, 276-285.
- Kim H, Adolphs R, O'Doherty JP, and Shimojo S. (2007). Temporal dissociation of neural processes underlying face preference decisions. *PNAS*, 104, 18253-18258.
- Levin, I. P., Rrosansky, C. M., Heller, D., & Brunick, B. M. (2001). Prescreening of choice options in 'positive' and 'negative' decision-making tasks. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14, 279-293.
- Maddock, J., Garrett, A. S., and Buonocore, M. H. (2001). Remembering familiar people: The posterior cingulate cortex and autobiographical memory retrieval. *Neuroscience*, 104(3), 667-676.
- Mandler, G. (1982). The structure of value: accounting for taste. In M. S. Clark, & S. T. Fiske (Eds.), *Affect and cognition: The Seventeenth Annual Carnegie Symposium on Cognition*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Meloy, M. G., & Russo, J. E. (2004). Binary choice under instructions to select versus reject. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 93, 114-128.
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Nowlis, S. M., & Simonson, I. (1997). Attribute-task compatibility as a determinant of consumer preference reversals. *Journal of Marketing Research*, 34(2), 205-218.
- O'Doherty J., Dayan P., Schultz J., Deichmann R., Friston K., and Dolan R. (2004). Dissociable roles of ventral and dorsal striatum in instrumental conditioning. *Science*, 304(Apr), 452-454.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(Nov), 460-469.
- Ordonez, L. D., Benson, L., & Beach, L. R. (1999). Testing the compatibility test: How instructions, accountability, and anticipated regret affect prechoice screening of options. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 78, 63-80.
- Ratneshwarand S., and Chaiken S. (1991). Comprehension's role in persuasion: The case of its moderating effect on the persuasive impact of source cues. *Journal of Consumer Research*, 18(1) 52-62.
- Schmitt, B. H., & Simonson, A. (1997). *Marketing aesthetics: The strategic management of brands. Identity and Image*, New York: Free Press.
- Shafir, E. (1993). Choosing versus rejecting: Why some options are both better and worse than others. *Memory & Cognition*, 21(4), 546-556.
- Thompson-Schill, S. L., D'Esposito, M., Aguirre, G. K., & Farah, M. J. (1997). Role of left

- prefrontal cortex in retrieval of semantic knowledge: A re-evaluation. *Proceedings of the National Academy of Science*, 94, 14792-14797.
- Wedell, D. H. (1997). Another look at reasons for choosing and rejecting. *Memory & Cognition*, 25(6), 873-887.
- Westenberg, M. R. M., & Koele, P. (1990). Response mode and decision strategies. In *Contemporary Issues in Decision Making*, Borcharding, K., Larichev, O. I., & Messick, D. M. (eds.) North-Holland: Amsterdam; 159-170.
- Westenberg, M. R. M., & Koele, P. (1992). Response modes, decision processes and decision outcomes. *Acta Psychologica*, 80, 169-184.
- Yaniv, I., & Schul, Y. (1997). Elimination and inclusion procedures in judgment under uncertainty. *Journal of Behavioral Decision Making*, 10, 211-220.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- 1차 원고 접수일: 2008. 10. 27
수정원고 접수일: 2008. 12. 7
게재 확정일: 2008. 12. 10

Comparison of consumers' cognitive and affective responses in positive and negative choices

Youngshin Sung Sowon Ahn Jooyon Lee Woonsup Kim

Dept. of Psychology, Korea University

Choice can be made in two different modes. One is choosing what one likes (a positive choice) and the other is choosing what one doesn't like and has what is left (a negative choice). The present study investigated process differences in the positive and negative choice by analyzing fMRI and behavioral data. In study 1 with fMRI data, the results showed that the positive choice made people expect an unrealized pleasant outcome and thus respond more emotionally. Cognitively, both of the choices exhibited memory based processing, but more areas were activated in the positive choice, indicating that more cognitive efforts were involved in the positive choice. In study 2, we presented the stimuli in the same way with in the study 1 and obtained several behavioral measures. In the positive choice, participants reported more positive affective responses and their preferences were more accentuated. However, there was no significant difference in commitment and it seemed due to that the compatibility between choice set composition and choice mode was similar in the two choice modes. We presented visual stimuli unlike previous studies and contributed to the literature by showing different affective responses in the two choice modes, which was overlooked, and by examining the role of compatibility in more detail.

Key words : a positive choice, a negative choice, fMRI, preference accentuation, commitment, compatibility