

선택과 거부의 의사결정문제에서 Shafir(1993)의 반응조화설 검증

유 승 민 · 이 영 애

이화여자대학교 심리학과

Shafir(1993)의 반응조화설과 그 예언을 지지하는 결과가 한국 참여자들에게서도 관찰되는 여부를 검토하기 위해 두 연구를 실시하였다. 본 연구는 선택 상황과 거부 상황 모두에서 장점과 단점들을 더 많이 가진 풍부한 대안을 사람들이 보통의 대안보다 더 많이 선택 또는 거부하는지 알아보았다. 연구 1에서는 Shafir(1993)가 사용한 5가지 의사결정 상황과 새로운 5가지 의사결정 상황으로 구성된 문제들을 제시하였다. 참여자들의 반응은 10개의 결정 문제 중 1개만이 반응조화설의 예언과 일치하였다. 연구 2에서는 의사결정 문제의 특징들을 더 정교하게 하고 대안의 장점 또는 단점에 선택 주의를 하게 하였다. 연구 2의 두 의사결정 문제에서만 반응조화설과 일치하는 결과를 얻었다. 본 연구의 결과들을 설명하는 가설들을 제안하였다.

주제어 의사결정

우리는 일상 생활에서 크고 작은 여러 가지 문제들에 대해 결정을 내린다. 많은 경우 선택대안들이 갈등적이고, 또 한 결정의 성과가 불확실하다. 자신이 택한 행동이라 할지라도 외부의 영향 때문에 그 행동의 결과를 정확히 확신하기는 어렵다. 예를 들어, 저축 때문에 여가 생활의 일부분

을 포기해야 할 때 어떤 식으로 결정해야 하는지 갈등을 경험하게 된다. 사람들이 이러한 상황에서 보이는 행동을 다루는 의사결정(decision making) 분야의 연구자들은 전통적으로 두 입장을 취한다. 한 입장은 형식 모형(formal models) 접근(예, von Neumann & Morgenstern, 1947)으로, 사람들은 각각

본 원고의 내용에 대해 좋은 시사를 해주신 세 심사위원께 감사한다. 유승민은 현재 한국리서치 연구원으로 재직중이다.

교신저자 주소 : 이영애, 서울시 서대문구 대현동 이화여자대학교 심리학과 T120-750

(E-mail: yalee@ewha.ac.kr)

의 대안의 효용을 따져 그 효용이 최대인 대안을 선택한다고 본다. 이 입장에서는 사람들의 선택이 일반적으로 각 개인의 선호를 반영한다고 가정한다. 각 개인은 어떠한 대안의 사항들에 대해서든 잘 정의된 선호 순위를 가지고 있다. 따라서 이 이론의 주장대로라면 선호를 측정하는 기준이나 선택대안을 기술하는 방법이 다르더라도 선호 상태는 변하지 않아야 한다.

최근의 의사결정 연구들은 사람들이 분명한 가치와 선호를 가지지 않는 경향이 있기 때문에 형식 이론의 가정들이 늘 옳은 것은 아니라고 주장한다. 선호가 생성된다고 보는 기술적인 이론 중의 하나가 이유에 근거한 선택이론(reason-based choice)이다. 이 입장은 의사결정에 영향을 미치는 다양한 이유와 논거들을 규명하고, 그 이유들의 균형을 통해서 여러 대안의 선택 또는 거부를 설명한다(개관은 Shafir, Simonson, & Tversky, 1993을 참고). 어떤 상황에 대해서 연구자들이 제기한 이유들이 실제 개인으로 하여금 결정하게 한 이유들과 일치하지 않을 수 있지만, 이유를 통한 결정 분석은 수치에 근거한 형식 모형이 적용되기 어려운 의사결정 행동을 설명할 수 있다.

Shafir 등(1993)은 다양한 상황의 의사결정 문제들에 대한 사람들의 반응 패턴에서 이유에 근거한 선택론의 타당성을 밝혔다. 이들의 연구에서 사람들은 똑같이 마음에 드는 대안들 중 하나를 택할 때 중요한 차원의 이유에 더 의존하며, 대안을 선택이나 거부할 때 반응과 조화되는 이유를 더 주목하고, 대안들이 경쟁적일 때 자신의 선택을 정당화시킬 수 있는 이유를 가진 대안을 더 찾으며, 일반적으로 선택의 이유가 분명할 때 의사결정을 하는 경향이 뚜렷하였다. 예를 들어, CD 플레이어를 살 생각이 있지만, 어떤 모델을 살지 정하지 않았다고 하자. 어떤 상점 앞을 지나다가 그 상점에서 인기 있는 쏘니 플레이어를 99불에 하루만 아주 싸게 판다는 광고를 보았다고 하자. 이 경우 (ㄱ) 쏘니 플레이어를 산다는 대안을 택한

사람은 응답자의 66%, (ㄴ) 여러 모델에 관한 정보를 알 때까지 기다리겠다는 대안을 택한 사람은 34%였다. 그러나 이 두 대안에 (ㄷ) 새 대안 즉 최고급품인 아이와 플레이어를 169 불에 판다는 대안이 첨가되어 갈등적인 의사결정 상황이 발생하였다고 하자. 응답자의 27%는 아이와 플레이어를 산다는 대안, 또 다른 27%는 쏘니 플레이어를 산다는 대안을, 나머지 46%는 모델 정보를 더 알 때까지 기다리겠다는 대안을 택하였다. 이러한 결과는 경쟁적인 대안이 첨가되면 사람들이 의사결정을 미루는 경향이 있음을 보여준다. 즉 대안들 중에서 어느 하나를 택할만한 강력한 이유가 없을 때 의사결정은 연기된다.

Shafir 등(1993)은 이유에 근거한 설명이 안정된 값과 선호를 가정하는 전통적인 의사결정 접근을 대체하지는 않고, 이 접근의 시각에서 볼 때 직관에 맞지 않는 여러 의사결정 현상 배후의 심리를 잘 포착할 수 있다고 주장하였다. Shafir(1993)는 이유에 근거한 의사결정의 한 주요 매커니즘으로 반응조화설을 제안하고 여러 의사결정 문제들에서 그 예언을 검증하였다. 여러 의사결정 현상을 설명하기 위해 제안된 이 가설은 한 과제가 다른 과제보다 수행하기에 더 쉽고, 어떤 자극 요소들이 다른 자극 요소들보다 더 눈에 띄는 이유를, 사용된 특정 자극과 반응들이 척도 상에서 조화(또는 합치)되기 때문이라고 설명한다(예, 이종구, 2001). 참여자들에게 선택 특징들을 제시할 때 어떤 대안을 택하도록 하느냐 아니면 거부하도록 하느냐에 따라서 긍정적 특징들과 부정적 특징들에 가중치가 각기 다르게 부여된다. 반응 조화의 효과는 강하지 않을 수 있고, 의사결정에 미치는 그 영향에 한계가 있다. 한 특징이 다른 특징보다 압도적으로 우세할 때 그 차원들의 상대적 가중치가 약간 차이나더라도 개인이 선택을 바꾸지는 않을 것이다. 그러나 특징들의 가치가 비슷하여 결정이 어려울 때, 선택 반응과 긍정적 특징, 거부 반응과 부정적 특징간의 조화가 한 대안의 결정

에 중요한 영향을 미치게 된다. 그 이유는 어떤 대안을 선택 또는 거부한 후에 그러한 결정을 하게 된 이유를 설명해야 하기 때문이다.

Anderson (1995)의 인지심리학에 소개될 정도로 잘 알려진 그의 연구에서 Shafir(1993)는 다음의 식으로 조화 원리에 따른 선택 또는 거부 결정을 분석하였다. 선택대안 a와 b는 일련의 긍정적 특징들(A+, B+)과 부정적 특징들(A-, B-)을 가지고 있으며, 이 각각의 특징들에 함수 값 ν 가 할당되어 있다고 하면, a의 전체 값은 $\nu(A+)$ 에 따라 증가하고 $\nu(A-)$ 에 따라 감소한다. 그러나 선택 시 한 대안의 긍정적 특징들과 부정적 특징들에 할당된 상대적 가중치들은 거부 시 할당된 가중치와 다를 수 있다. 사람들이 고려중인 대안에 찬성하는 이유와 반대하는 이유에 근거하여 결정을 하는 한, 선택해야 할 때는 대안을 선택하기 위한 이유들에, 거부해야 할 때는 대안을 거부하기 위한 이유들에 초점을 맞출 것이다. 즉 대안의 긍정적 특징들은 선택 시에 더 크게 확대되어 보이고 대안의 부정적 특징들은 거부 시에 더 크게 증시될 것이다. 그런 이유로 음수가 아닌 상수 δ 와 λ 가 있다고 생각할 때,

$\nu(A+)+\delta \nu(A-) > \nu(B+)+\delta \nu(B-)$ 라면, a가 b보다 우선하여 선택되고

$\nu(A+)+\lambda \nu(A-) < \nu(B+)+\lambda \nu(B-)$ 라면, a가 b보다 우선하여 거부된다.

여기서 δ 와 λ 는 각각 선택과 거부의 결정에서 부정적 특징들의 상대적 가중치를 반영한다. 여기에서 δ 가 매우 작을 경우에는 선택은 긍정적 특징들에 의해 결정되며, λ 가 매우 클 경우에는 거부는 주로 부정적 특징들에 의해 결정된다. 결과적으로 $\nu(A+)>\nu(B+)$ 이고 $\nu(A-)<\nu(B-)$ 일 때마다 a가 b보다 우선하여 선택되고 a가 b보다 우선적으로 거부되기도 하는 상황이 생길 수 있다. 즉 반응조화설과 일치해서, 더 큰 긍정적 특징들과 더 큰 부정적 특징들을 가지는 대안이 더 적은 긍정적 특징들과 더 적은 부정적 특징들을

가지는 다른 대안보다 우선적으로 선택 또는 거부될 것이다.

Shafir(1993)는 참여자들에게 장점과 단점을 더 많이 가지고 있어 선택 또는 거부할 만큼 강력하고, 납득할만한 이유를 갖춘 대안(enriched option)과 그 특징들이 두드러지지 않아 그러한 이유를 갖지 못한 보통의 대안(impoverished option)을 제시하여 선택 상황과 거부 상황에서 어떤 대안이 더 많이 선택 또는 거부되는지를 검토하였다. 선택하는 상황에서는 긍정적 특징들에, 거부하는 상황에서는 부정적 특징들에 각기 큰 비중이 주어지기 때문에 장점과 단점을 많이 가진 풍부한 대안이 보통의 대안보다 선택도 더 많이 되고, 거부도 더 많이 되어야 한다. Π_c 와 Π_r 을 각기 어떤 대안을 택한 참여자의 비율과 대안을 거부한 참여자의 비율이라고 하자. 만약 선택하기와 거부하기가 보완적이라면 $\Pi_c + \Pi_r$ 은 100이 되어야 한다. 그러나 반응조화설에 따르면 장단점이 많은 경우 $\Pi_c + \Pi_r$ 은 100보다 커야하고, 보통의 대안은 100이하가 되어야 한다. Shafir는 이러한 예언을 검증하기 위해 양육권, 휴가지, 수강과목, 아이스크림, 복권, 선거 등의 상황으로 이루어진 의사결정 문제들을 미국 대학생들에게 제시하였다. 그의 연구 결과는 반응조화설의 예언과 일치하였다. 이러한 결과들은 또한 양자택일이 아니고 대안이 여러 개인 상황에서도 관찰되었다.

본 연구의 연구 1은 Shafir(1993; Shafir, Simonson & Tversky)의 반응조화설이 선택과 거부와 관련된 의사결정 문제 상황에서 타당한지를 검토한다. 그의 가설이 타당하다면, 한국 대학생들도 이 가설의 예언과 일치해서 선택의 경우와 거부의 경우 모두에서 장단점을 많이 가진 대안을 보통의 대안보다 더 많이 택하거나 거부할 것이다. 연구 2는 연구 1에서 한국 대학생들의 의사결정 패턴이 Shafir(1993)의 결과와 일치하지 않았으므로 풍부한 대안의 장단점들을 극단적으로 만들어 Shafir(1993)의 반응조화설의 예언을 다시 검토하였다.

연구 1 : Shafir (1993) 연구의 반복

방법

참가자. E여자대학교에서 교양과목으로 인간의 심리학적 이해를 수강중인 학생 200명이 연구에 참여하였다. 선택 조건에 98명, 거부 조건에 102명이 무선적으로 할당되었다.

의사결정문제. 반응조화설의 예측대로 참여자들에게 선택대안들을 제시할 때 그것들을 선택하도록 하느냐 아니면 거부하도록 하느냐에 따라서 대안의 긍정적 특징들과 부정적 특징들에 가중치가 다르게 부여되는지를 보기 위해 Shafir (1993)가 고안한 것과 동일한 유형의 문제를 사용하였다. Shafir(1993)는 그의 예언을 검증하기 위해 양육권, 휴가지, 수강과목, 아이스크림, 복권, 선거 등의 상황으로 구성된 의사결정 문제들을 미국 대학생들에게 제시하였다. 본 연구에서는 Shafir(1993)가 사용한 문제들 중 5 개를 번역하고, 또한 한국 대학생들에게 친숙한 상황에 관한 5 개의 새 문제를 만들었다. 즉 Shafir(1993)가 사용한 5 개의 문제(양육권 수여, 휴양지 선택, 수강과목 결정, 아이스크림구입, 시장 선거)와 한국 대학생들에게 친숙하고 특징 조작이 용이한 상황을 포함하는 5 개의 문제(식당 선택, 직장 결정, 옷 구입, 배우자 선택, 아르바이트 결정)를 포함하여 총 10 개의 자극 문제를 구성하였다 (부록 1 참고).

본 연구 1에 참여하지 않은 대학생 35 명을 대상으로 한 예비 연구에서 새 의사결정 문제들과 그 대안을 만들었다. 이들에게 Shafir(1993)의 풍부한 대안과 보통의 대안에 관한 정의 및 그 예를 제시하여, 각 의사결정 상황의 두 대안 특징들을 쓰도록 하였다. 풍부한 대안의 경우 보통의 대안에 비해 장단점을 더 많이 갖고 있어 그것을 택하거나 거부할 강력하고, 납득할 만한 이유가 있는 대안이며, 보통의 대안은 장단점을 별로 갖고

있지 못하여 이러한 이유가 부각되기 힘든 대안이다. 이 예비 연구의 결과로 만든 다섯 의사결정 문제와 Shafir(1993)의 다섯 문제, 합해서 10 개의 문제들을 무선적으로 배열하여, 선택과 거부의 상황 별로 제시하였다. 선택 조건과 거부 조건의 참여자들에게 제시되는 의사결정 문제들은 상황 기술과 대안의 특징들은 동일하고, 마지막 질문에서만 어떤 것을 택할 것인지 또는 거부할 것인지 결정하도록 하는 차이가 있었다.

절차. 교양과목으로 인간의 심리학적 이해를 수강하는 학생 200명을 연구 대상으로 설문지를 주어 실시하였다. 연구 1의 참여자들은 두 조건 중 한 조건에 무선적으로 할당되어, 그 조건에 해당하는 자극 재료를 받았다. 자극 재료는 지시문, 상황 기술문, 검사 문제로 구성되었다. 자극 재료는 순서를 다르게 구성한 5 개의 세트로 구분되었다. 연구 1의 10 개의 의사결정 문제 중 한 예는 다음과 같았다.

당신이 다음에 주어진 각각의 상황에 처해있다고 생각하시고 질문에 답해주시기 바랍니다.

<문제 1>

당신은 상당히 복잡하게 얽힌 이혼 소송에서 한 아이의 양육권을 부부 중 누구에게 줄 것인지를 결정해야 하는 사건의 배심원입니다. 이 소송 사건에서 고려해야 할 여러 사실들은 부모 양쪽의 경제적, 사회적, 정서적 사항들이 다소 모호하기 때문에 매우 복잡합니다.

당신은 다음의 몇 가지 관찰 결과들에 대한 당신의 판단에 근거하여 결정을 내려야 합니다.

부모 1)	부모 2)
평균 정도의 수입	평균 이상의 수입
보통의 건강	건강에 약간의 문제가 있음
보통의 근무 시간	일과 관련된 잦은 여행
아이와 적절한 정서적 유대감	아이와 매우 친밀한 관계
비교적 안정된 사회생활	매우 활동적인 사회생활

질문
당신은 부모 둘 중 어느 쪽에게 전적인 양육권을 주겠습니까?
부모 1 () 부모 2 ()

두 집단은 모두 이러한 상황 기술문을 읽고, 질문의 요구에 따라 선택 또는 거부할 대안을 택하였다.

결과 및 논의

10 개의 결정 문제에 대한 참여자의 반응 결과는 표 1과 같다. 이 표에는 선택과 거부 각각의 조건에서 각 대안을 택한 참여자의 비율, z 검증값과 함께 Shafir 연구의 결과도 함께 제시되었다. 여기서 z값은 장단점이 풍부한 대안을 택한 비율과 거부한 비율이 100보다 유의하게 큰지를 검증한 것이다.

각 판단 문제에 대한 참여자들의 반응을 보면, 배우자 문제를 제외하고는 모든 문제에서 Shafir의 가설이 예측한 반응조화의 효과가 관찰되지 않았다. 풍부한 대안에서 $\Pi_c + \Pi_r$ 이 유의미하게 100을 넘는 문제는 배우자($\Pi_c + \Pi_r = 116, z = 2.29, p < 0.05$) 문제밖에 없었다. Shafir 연구에서는 5 개 문제 모두에서 장단점이 많은 대안의 $\Pi_c + \Pi_r$ 이 통계적으로 유의하게 100을 넘었으나 이 결과가 본 연구 1에서 반복되지 않았다.

연구 1에서 선택과 거부의 의사결정 문제에서 한국 대학생의 반응이 반응조화설의 예언과 일치하지 않았다. 이러한 결론을 내리기 전, 각 결정 문제에서 장점 또는 단점이 뚜렷이 기술되었는지, 연구 대상자들이 선택해야 할 경우 장점에, 거부해야 할 경우 단점에 각기 주의를 했는지 다시 검토해야 한다. 그 한 이유는 연구 1의 10 개 문제 중 한 문제에서만 Shafir(1993)의 반응조화설과 일치하는 결과가 관찰되었기 때문이다.

표 1. 연구 1의 각 선택 문제에서 선택 또는 거부한 참여자의 비율

문제	본연구		Z	Shafir 연구		Z
	대안	선택 거부		선택	거부	
양육권	보통	82 21	-.42	36	45	2.48*
	풍부	18 79		64	55	
휴양지	보통	22 71	.99	33	52	2.05*
	풍부	78 29		67	48	
수강 과목	보통	51 46	.42	25	65	2.25*
	풍부	49 54		75	35	
아이스 크림	보통	13 83	.57	28	55	3.22**
	풍부	87 17		72	45	
시의장 선거	보통	94 5	.14	79	8	3.68**
	풍부	6 95		21	92	
식당	보통	32 69	-.14			
	풍부	68 31				
직장	보통	8 84	1.14			
	풍부	92 16				
아르 바이트	보통	85 13	.28			
	풍부	15 87				
배우자	보통	34 50	2.28*			
	풍부	66 50				
옷	보통	37 59	.57			
	풍부	63 41				

* $p < .05$, ** $p < .01$.

연구 2 : 수정된 대안 특징과 선택주의의 효과

연구 2는 연구 1에서 사용된 의사결정 문제들의 대안 특징들을 수정하였다. 반응조화설의 주장대로 풍부한 대안의 장점 또는 단점에 선택주의를 하게 할 때 이 가설의 예언과 일치하는 결과가 관찰되는지 검토해야 한다. 반응조화설의 핵심은 사람들이 선택을 해야 할 경우는 대안의

선택 또는 거부한 비율과 그 통계적 유의도를 표 2에 정리하여 제시하였다.

표 2에서 알 수 있듯이, 양육권과 직장 문제에서만 Shafir(1993)의 반응조화설의 예언과 일치하는 결과가 관찰되었다. 휴양지, 수강과목, 아이스크림, 시의장 선거, 식당, 아르바이트, 배우자, 옷에 관한 의사결정에서는 유의한 결과가 관찰되지 않았다. 즉 연구 2에서 $\Pi_c + \Pi_r$ 이 유의미하게 100을 넘어 반응 조화 가설에 일치하는 결과를 보인 문제는 양육권과 직장에 관한 문제뿐이었다.

연구 2에서 반응조화설과 일치하는 결과를 보인 양육권과 직장 문제의 대안 특징들을 살펴보자(부록 1 참고). 양육권의 경우, 연구 1의 대안 특징들 중 ‘비교적 안정된 사회생활’과 ‘매우 활동적인 사회생활’을 연구 2에서는 ‘무난한 성격’과 ‘인정이 많다’로 바꾸었다. 표 1과 2의 결과 중 양육권 의사결정 결과를 보면, 두 연구에 걸쳐 보통의 대안에 대한 거부반응의 비율은 별로 변하지 않고, 풍부한 대안의 선택이 연구 1에서는 18%, 연구 2에서는 42%로 증가하였다. Shafir(1993)의 참여자들은 풍부한 대안을 64%나 택하였다. 이 결과들을 비교해보면, Shafir의 참여자들은 ‘매우 활동적인 사회생활’을 본 연구의 참여자들과는 달리 장점으로 지각한 것으로 보인다. 직장 문제의 경우, 연구 1의 대안 특징들 중 ‘근무시간이 일정하다’, ‘근무시간이 길다’와 ‘친한 친구들이 있다’를 연구 2에서는 ‘회사를 그만두는 사람이 많지 않다’, ‘회사를 그만두는 사람이 많다’와 ‘동창들이 많다’로 바꾸었다. 특징들의 이러한 수정이 연구 2의 참여자들이 연구 1의 참여자들에 비해 풍부한 대안을 더 택하게 하면서, 이 대안을 또한 많이 거부하게 한 것으로 보인다.

연구 2의 참여자들은 두 대안 중 하나를 선택 또는 거부한 후 특징 중 하나를 선택 또는 거부한 이유로 택해야 하였다. 이들의 반응을 분석한 결과, 참여자들이 어떤 대안을 선택 또는 거부할 때 고려한 이유들은 한 두 특징에 집중되었다. 예

를 들어, 양육권을 부모 B(풍부한 대안)에게 주기로 한 행동에 대해서 대부분의 참여자들이 아이와 매우 친밀한 유대관계를 가장 중요한 이유로 택했으며, 휴양지 문제에서 휴양지 B를 선택한 이유에 대해서는 멋진 해변과 산호초를 주요 이유로 택했다. 양육권의 경우를 보면, 대부분의 참여자들이 건강에 약간의 문제가 있다는 것과 일과 관련된 잦은 여행을 부모 B에게 양육권을 주지 않는 중요한 이유로 택하고 있다. 또 휴양지를 문제의 경우에도 휴양지 A(보통의 대안)를 거부하는 이유로 거의 모든 참여자들이 평범한 해변을 택하고 있다. 따라서 어떤 대안의 선택 또는 거부의 이유를 택하도록 한 조작은 보통과 풍부한 두 대안이 갖고 있는 한 두 특징들에 참여자들이 선택 주의하게 한 것으로 보인다. 조작의 이러한 성공에도 불구하고 연구 2에서 관찰된 결과는 반응조화설과 일치하지 않았다.

연구 1과 연구 2의 결과를 비교해보면, 연구 1에서는 z 값이 1 이상인 의사결정 문제가 두 문제뿐이었지만, 연구 2에서는 다섯 문제나 되었다. 따라서 연구 2에서 각 대안의 특징들을 더 부각시킨, 일종의 틀(framing)효과가 있었다. 그러나 연구 1에서 유일하게 반응조화설과 일치했던 배우자 선택 문제는 연구 2에서 두 대안의 특징들을 그대로 사용하고, 선택 또는 거부 이유를 지적하게 하여 선택 주의를 강화시켰음에도 불구하고 반응조화설을 지지하는 결과를 보이지 못하였다. 연구 2의 결과는 연구 1에 이어서 한국 대학생들이 선택 또는 거부와 관련된 의사결정에서 미국 대학생들과는 다를 가능성을 보여준다. 한국대학생들이 반응조화설에 따라 선택 또는 거부를 전혀 하지 않는 것은 아니나, 이 가설에 따른 의사결정은 10개 문제 중 2개일 정도로 조화 기제의 역할이 미약하다.

표 2. 연구 2의 각 선택 문제에서 선택 또는 거부한 참여자의 비율

문제	본연구			Shafir 연구		
	대안	선택	거부 Z	선택	거부	Z
양육권	보통	58	24	36	45	
	풍부	42	76	2.46*	64	55 2.48*
휴양지	보통	29	63		33	52
	풍부	71	37	1.08	67	48 2.05*
수강 과목	보통	20	71		25	65
	풍부	80	29	1.22	75	35 2.25*
아이스 크립	보통	18	83		28	55
	풍부	82	17	-.13	72	45 3.22**
시의장 선거	보통	78	16		79	8
	풍부	22	84	.81	21	92 3.68**
식당	보통	54	44			
	풍부	46	56	-.27		
직장	보통	32	29			
	풍부	68	71	5.71**		
아르바이트	보통	29	72			
	풍부	71	28	-.13		
배우자	보통	41	53			
	풍부	59	47	.81		
옷	보통	37	52			
	풍부	63	48	1.49		

* $p < .05$, ** $p < .01$.

종합 논의

합리적 선택 이론의 기본 가정은 결론을 유도하는 절차가 같으면 똑같은 선호를 초래한다는 절차 불변성의 원리이다. 이에 대해 Shafir(1993)를 비롯한 여러 연구자들은 이 원리가 옳지 않음을 입증하였다. 선택 또는 거부반응이 유도되는 방법에 따라 반응과 조화되는 대안의 특징들에 주의를 더 주어 선택 또는 거부의 결과가 달라진다는

반응조화 효과가 그것이다. 본 연구는 Shafir(1993)의 실험을 반복하면서 여기에 새 의사결정 문제들을 추가하여 검토하였다.

Shafir의 의사결정 문제 중 5개 문제를 그대로 사용하고, 한국 대학생들에게 친숙한 상황들을 중심으로 풍부한 대안과 보통의 대안을 가진 5개의 의사결정 문제를 더 만들어 제시한 연구 1에서는 표 1에서와 같이 배우자의 경우를 제외하고는 대부분의 의사결정에서 반응조화설과 일치하지 않은 결과가 관찰되었다. 새로 만든 의사결정 문제 즉 식당, 직장, 아르바이트, 옷 문제에서도 $\Pi_c + \Pi_r$ 이 100보다 유의하게 크지 않았다. 연구 2에서는 장단점이 풍부한 대안의 특징들을 더욱 극대화하여 보통 대안의 특징들과 장단점에서 차이가 더 크게 나도록 문제들을 구성하였다. 그리고 특징들에 선택 주의를 하도록 물음을 추가하였다. 표 2에서 보면 알 수 있듯이, 양육권과 직장 두 문제를 제외한 나머지 문제들에서 의사결정이 반응조화설의 예측과 일치하지 않았다. 앞으로의 연구에서는 연구2의 방법을 더 보완해서, 즉 선택의 이유에 대한 질문을 먼저 하고 선택을 나중에 하도록 하여 선택적 주위의 효과를 다시 검토해야 할 것이다. 두 연구에 걸쳐 한 두 개의 의사결정 문제에서만 Shafir(1993)의 반응조화설과 일치하는 결과를 얻었다는 사실은 이 가설이 주장하는 것과 달리, 이유에 근거한 선택이 한국 참여자들의 경우 미약하게 작용함을 시사한다.

풍부한 대안과 보통 대안의 조작 문제. 본 연구에서 Shafir(1993)의 반응조화설이 지지되지 않은 까닭이 풍부한 대안과 보통의 대안을 구성했을 때 몇몇 특징들이 원래 Shafir의 의사결정 문제와는 다르게 제시되었기 때문이 아닌가? 예를 들어, 양육권문제의 경우 'reasonable rapport with the child'를 '아이와의 적절한 정서적 유대감'으로, 'relatively stable social life'를 '비교적 안정된 사회생활'로 번역하였다. 따라서 보통의 대안이 Shafir(1993)가 의

도한 것 이상으로 좋은 각도에서 해석되었을 수 있다. 풍부한 대안의 경우 각 특징을 어떻게 평정하느냐에 따라 보통의 대안보다 특징의 합이 낮게 평가되었을 수 있다.

여기서 보통의 대안과 풍부한 대안에 관한 Shafir(1993)의 정의를 고려해야 한다. 언급한 바와 같이, 풍부한 대안은 보통의 대안에 비해 장단점을 많이 갖고 있어서 그 대안을 택하거나 거부할 강력한 이유를 제공하는 것이고, 보통의 대안은 뚜렷한 장단점을 갖고 있지 않다. '적절한 정서적 유대감'이나 '비교적 안정된...'이 좋게 보일 수 있으나 그에 대응하는 풍부한 대안의 특징인 '매우 친밀한 관계'나 '매우 활동적인 사회생활'에 비해 뚜렷한 장점 또는 단점이 되지 못한다.

장단점을 많이 가진 풍부한 대안의 비교로서 보통의 대안을 Shafir(1993)가 'impoverished option'으로 부른 것이 오해의 소지를 낳을 수 있다. 이 대안은 문자 그대로 형편없는 특징들을 가진 대안이 아니고 평범하고 보통인 특징을 갖고, 뚜렷한 장단점을 많이 가지고 있지 않아 선택 반응이나 거부반응을 끝마친 힘이 없는(impoverished) 대안이다. 실제로 본 연구의 부록에서 알 수 있듯이, Shafir(1993)의 여러 의사결정 문제에서는 '보통의, 평범한' 등으로 대안 특징들이 기술되어 있는데, 이 문제들에서 Shafir(1993)의 결과들이 반복되지 못하였다. 역시 부록에서 알 수 있듯이 Shafir(1993)의 대안 정의에 따라 만든 새 의사결정 문제들에서도 반응조화설의 예언과 일치하는 결과를 얻지 못하였다. 따라서 본 연구 1과 2에서 Shafir(1993)의 결과가 반복되지 못한 것이 번역의 문제는 아니라고 판단된다. 대안의 조작 문제는 반응조화설의 검증에 중요하므로 앞으로 연구에서 관련된 문제들을 심층적으로 다루어야 한다.

결과의 설명. 연구 2에서 선택이나 거부를 할 때 특히 고려한 특징 하나를 택하게 한 결과, 참여자들간에 대체로 일치하는 경향이 나타났다. 참

여자들의 반응을 보면, 각 대안의 특징들을 하나 하나 고려하는 것이 아니라 대부분의 참여자들이 선택 또는 거부의 이유로 택한 특징이 한 두 가지로 집중되었다. 예를 들어, 선택 조건의 경우, 양육권을 부모 B에게 주기로 결정한 주요 이유로 대부분의 참여자들이 아이와 매우 친밀한 관계를 택했으며, 휴양지 B를 선택한 이유로는 멋진 해변과 산호초를, 수강 과목 B를 선택한 이유로는 강의 내용이 매우 흥미로운 것을 택하는 등 대체로 일치하는 특징을 택하였다. 거부 조건의 경우에도, 양육권을 부모 B에게 주지 않기로 결정한 주요 이유에 대해서 대부분의 참여자들이 일과 관련된 잦은 여행을 택하고, 휴양지 A를 취소한 이유로는 평범한 해변을, 그리고 수강과목 A를 거부하는 이유는 강의 내용이 보통이라는 것을 택하였다.

연구 2에서는 한 대안을 택한 이유에 상응하여 다른 대안의 항목이 거부의 이유로 지적되는 경향이 있었다. 예를 들어, 옷의 경우에 있어서 선택 조건의 참여자들 중 63%가 풍부한 대안을 선택했는데, 이들 중 대부분이 디자인이 매우 마음에 든다는 특징 때문이라고 답하였다. 그런데 거부 조건의 경우를 보면 보통 대안을 선택한 참여자들의 대부분이 디자인이 무난하다는 이유 때문에 그 대안을 거부했다고 답하였다. 이는 참여자들이 정말로 디자인이 무난하기 때문에 그 대안을 거부했다기보다는 두 대안의 모든 특징들 중 가장 중요하다고 생각하는 특징, 즉 디자인을 중심으로 두 대안을 비교한 후 그것에 따라 선택 또는 거부의 의사 결정을 하는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 반응 선택은 반응의 유도 방법, 즉 선택 또는 거부 반응을 염두에 두고 그것과 조화되는 대안의 특징들에 비중을 더 많이 준다고보다는 양쪽 대안을 비교해서 여러 특징들 중 가장 중요하다고 생각되는 것을 중심으로 대안들을 비교하여 반응하는 것으로 해석할 수 있다. 이는 특징이 보통인 대안을 거부한 이유 중 가장 많은 참여자들이 택한 특징이 바로 장단점이 많은 대안을 선

택한 대부분의 참여자들이 택한 특징에 해당하는 것임을 보면 알 수 있다. 이 가설, 이름하여 비교 우선가설은 선택 또는 거부 반응의 이유를 설명할 수 있는 방향으로 결정을 내린다는 반응조화설과는 대조적으로, 먼저 두 대안의 특징들을 비교하고, 주요 특징을 선택하는 등 다른 결정과정을 강조한다. 즉 이 가설은 의사결정 문제에 있어 선택 또는 거부한 이유를 대는 것이 별로 중요하지 않고, 두 대안의 특징들을 모두 함께 비교하는 과정이 더 우선적임을 주장한다.

앞으로 연구에서는 비교우선설과 반응조화설의 예언을 새 변수 (예, 선택 또는 거부 후에 그 이유를 말해야 할 필요의 여부, 결정 이유가 구체적으로 요구되는 문제와 그렇지 않은 문제 유형)의 효과를 중심으로 다루어져야 할 것이다. 본 연구의 1과 2에서 사용된 결정문제 중 반응조화설과 일치하는 결과를 낸 양육권과 직장 또는 배우자 문제의 경우, 각 문제에 관해 선택 또는 거부의 결정을 내린 후 그러한 결정을 한 이유를 자신이나 다른 사람에게 분명히 제시해야 할 문제들로 판단되는 반면, 나머지 문제들은 그러한 선택 또는 거부한 이유를 말해야 하는 압력이 적은 문제들일 수 있다. 미국참여자들의 경우, 이유 압력이 상대적으로 약한 결정문제들에서도 (예, 아이스크림, 수강과목) 반응조화설과 일치하는 결과들이 관찰되었으므로 다른 변수들의 개입 가능성도 있다. 어떤 의사결정 메커니즘 때문에 한국 대학생들이 미국 대학생들과는 다른 의사결정 행동을 보이는지(예, 보통과 풍부한 대안을 함께 비교하는 방식, 풍부한 대안의 장점이나 단점에 선택 주의를 잘 하지 못하는 것, 극단보다 평균을 선호하는 경향 등)를 밝혀내어야 한다.

본 연구의 1과 2에서 이유에 근거한 의사결정의 선택 메커니즘으로 제안된 Shafir(1993)의 반응조화설을 검토하였다. 이유에 근거한 의사결정 접근은 선택과 거부의 문제만 아니고, 여러 가지 의사결정 상황에서 그 타당성이 입증되었다 (예,

Shafir 등, 1993; Tversky, 1977; Tversky & Gati, 1978). 따라서 선택과 거부와 관련된 의사결정 상황에서 한국 참여자들이 보인 결과로 이 접근 그 자체를 의심하는 것은 성급한 결론이다. 또한 반응조화설이 의사결정의 다른 분야(예, 자극 속성 척도와 반응 척도의 조화)들에서 광범하게 적용되는 가설이고 그 타당성이 입증되었다(예, 이종구, 2001; Slovic, Griffin & Tversky, 1990). 새로운 의사결정 상황에서 반응조화설을 다시 검토함과 함께, Shafir 등(1993)이 이유에 근거한 선택이 작용하는 것으로 밝힌 여러 다른 의사결정 상황에서 한국 참여자의 행동을 관찰해야 한다.

참고문헌

- 이종구 (2001). 예측판단에서 합치성 효과. 한국실험 및 인지심리학회 겨울학술대회 발표논문집, 69-75.
- Anderson, J. R. (2000). 인지심리학과 그 응용, 이영애 (역). 서울: 이화여자대학교 출판부 (원전은 1995년에 출간되었음).
- Shafir, E. (1993). Choosing versus rejecting: Why some options are both better and worse than others. *Memory & Cognition*, 21, 546-556.
- Shafir, E., Simonson, I., & Tversky, A. (1993). Reason-based choice. *Cognition*, 49, 11-36.
- Slovic, P., Griffin, D., & Tversky, A. (1990). Compatibility effects in judgment and choice. In R. M. Hogarth (Ed.), *Insights in decision making: A tribute to Hillel J. Einhorn*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Tversky, A. (1977). Features of similarity. *Psychological Review*, 84, 327-352.
- Tversky, A. & Gati, I. (1978). Studies of similarity. In E. Rosch & B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization* (pp. 79-98). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

부록. 연구 1과 2의 의사결정 문제

(각 문제는 두 대안 중 하나의 선택을 요구하며, 두 번째 세트는 연구 2에 사용된 대안 특징들이다)

당신이 다음에 주어진 각각의 상황에 처해있다고 생각하시고 질문에 답해주시기 바랍니다.

▶ 양육권

당신은 상당히 복잡하게 얽힌 이혼 소송에서 한 아이의 양육권을 부부 중 누구에게 줄 것인지를 결정해야 하는 사건의 배심원입니다. 이 소송 사건에서 고려해야 할 여러 사실들은 부모 양쪽의 경제적, 사회적, 정서적 사항들이 다소 모호하기 때문에 매우 복잡합니다. 당신은 다음의 몇 가지 관찰 결과들에 대한 당신의 판단에 근거하여 결정을 내려야 합니다.

부모 1	부모 2
평균 정도의 수입	평균 이상의 수입
보통의 건강	건강에 약간의 문제가 있음
보통의 근무 시간	일과 관련된 잦은 여행
아이와 적절한 정서적 유대감	아이와 매우 친밀한 관계
비교적 안정된 사회생활	매우 활동적인 사회생활
평균 정도의 수입	평균 이상의 수입
보통의 건강	건강에 약간의 문제가 있음
보통의 근무 시간	일과 관련된 잦은 여행
아이와 적절한 정서적 유대감	아이와 매우 친밀한 관계
무난한 성격	인정이 많다

질문

당신은 부모 둘 중 어느 쪽에게 전적인 양육권을 주겠습니까?

부모 1 () / 부모 2 ()

▶ 휴양지

당신은 봄 휴가 기간 동안 따뜻한 곳에서의 휴가를 계획 중입니다. 지금 양쪽 모두 상당히 가치가 있는 두 대안이 있습니다. 여행 안내책자는 이 두 대안에 대해 제한된 정보만을 제공해줄 뿐입니다.

휴양지 1	휴양지 2
보통의 날씨	충분한 햇빛
평범한 해변	멋진 해변과 산호초
평균 수준의 호텔	초현대식 호텔
보통 온도의 바닷물	매우 차가운 바닷물
보통의 밤 유흥시설	밤 유흥시설이 없음
	매우 강한 바람

밤 유흥시설이 보통이다	밤 유흥시설이 없다
평균 수준의 호텔	초현대식 호텔
평범한 해변	멋진 해변과 산호초
교통편은 보통이다	교통편이 매우 불편하다
물가는 보통이다	물가가 매우 비싸다

질문

이용 가능한 정보가 위와 같다면, 당신은 어떤 휴양지를 택하겠습니까?
휴양지 1 () / 휴양지 2 ()

▶ 수강과목

당신은 이번 학기 수강신청을 하고 있는데, 결정하기 어려운 두 과목 중 한 과목을 택하려 합니다. 강의 계획안과 주위 사람들로부터 얻은 정보는 다음의 것이 전부입니다. 둘 다 꽤 괜찮은 과목이라 이번 에 한 과목을 먼저 수강하고 다른 한 과목은 다음 학기에 수강하려 하고 있습니다.

과목 1	과목 2
보통 수준의 수업 과정	매우 훌륭하다고 생각되는 교수가 수업
보통의 도서 자료 목록	매우 흥미 있는 도서 자료 목록
보통 정도의 학습 부담	힘든 수업이라는 평판
	때때로 진도가 느리다는 평판
	평소보다 더 많은 주당 학습시간을 요구함
잘 알려지지 않은 교수	유명한 교수
성적은 보통으로 준다는 소문이 있다	성적을 잘 준다는 소문이 있다
강의내용은 보통	강의내용이 매우 흥미롭다
중간 정도의 수강생 수	수강신청이 어렵다
학습 부담은 보통이다	시험이 잦고 과제물이 많다

질문

위와 같은 정보를 알고 있다면 어떤 과목을 이번 학기에 먼저 수강하겠습니까?
과목 1 () / 과목 2 ()

▶ 아이스크림

당신이 좋아하는 아이스크림 가게에 와있는데, 두 가지 맛의 아이스크림 중 한 가지를 택해야 합니다.

아이스크림 1	아이스크림 2
맛이 보통이다	맛이 매우 좋다
	높은 칼로리

맛이 보통이다

맛이 매우 좋다
지방함유량이 높다

질문

당신은 어떤 것을 택하겠습니까?

아이스크림 1 () / 아이스크림 2 ()

▶ 시의장 선거

당신이 살고 있는 시에서 시의회 의장 선거가 있을 예정입니다. 지금 두 명의 최종 후보자를 두고 고민을 하고 있습니다. 지역 정치를 좀 알고 있는 한 친구가 당신에게 그들에 관해 다음과 같은 정보를 알려 주었습니다.

후보자 1

야외활동을 즐김

그 지역의 사업가

고등학교 때 '가장 열정적인 사람'으로 뽑혔음

그 지역의 초등학교에 다니는 두 아이가 있음

그 지역이 사업가이다

그 지역의 초등학교에 다니는 두 아이가 있다

무난한 사람이다

모범적인 납세자이다

후보자 2

지난 회기 시의회 부의장으로서

훌륭하게 임무 수행함

시립아동병원 후원회를 조직함

고등학교 때 '가장 잘 생긴 사람'으로 뽑혔음

자신의 복잡한 사생활을 자랑함

거듭된 요구에도 불구하고 소득세 공개를 거부함

지난 회기 시의회 부의장으로서

훌륭하게 임무를 수행하였다

무의탁 노인 후원회를 조직하였다

여자관계가 복잡하다

소득에 비해 세금을 적게 내었다

나와 같은 학교 출신이다

질문

당신은 선택하기 어렵다고 생각하면서도 어떤 후보자를 지지할지 결정하려고 합니다. 위의 정보에 기초해서 어떤 후보자를 지지하겠습니까?

후보자 1 () / 후보자 2 ()

▶ 식당

당신은 오랜만에 만날 친구와 식사를 하기 위해 어느 식당으로 갈까를 생각 중입니다. 당신은 지금 양쪽 다 괜찮은 두 식당을 놓고 망설이고 있습니다. 인터넷을 찾아보았으나 두 식당에 대해서 제한된 정보만을 얻을 수 있었습니다.

식당 1

가격이 보통이다

식당 2

가격이 비싸다

보통의 서비스	친절한 서비스
음식맛은 보통이다	음식이 맛있다
기다릴 필요가 없거나 조금만 기다리면 된다	오래 기다려야 한다
분위기가 무난하다	분위기가 좋다

가격이 보통이다	가격이 비싸다
보통의 서비스	친절한 서비스
음식맛은 보통이다	음식맛이 매우 좋다
특별히 멀거나 가깝지 않다	교통이 불편하다
분위기가 보통이다	분위기가 소란스럽다

질문

이용가능한 정보가 위와 같다면 당신은 어떤 식당을 택하겠습니까?

식당 1 () / 식당 2 ()

▶ 직장

취업 때문에 여러 회사에 원서를 내고 면접을 보았습니다. 당신은 지금 합격증을 받은 두 회사를 놓고 고민하고 있습니다. 이제 두 회사 모두에 대해 결정을 더 이상 미룰 수 없습니다. 여러 가지 방법을 통해 정보를 얻으려고 했으나 충분한 정보를 얻지는 못했습니다.

회사 1	회사 2
평균정도의 보수	평균 이상의 보수
적당한 업무량	과도한 업무량
근무시간이 일정하다	근무시간이 길다
평범한 업종이다	장래성 있는 업종이다
무난한 사내 대인관계	친한 친구들이 있다
평균정도의 보수	평균 이상의 보수
적당한 업무량	과도한 업무량
회사를 그만두는 사람이 많지 않다	회사를 그만두는 사람이 많다
평범한 업종이다	장래성 있는 업종이다
무난한 사내 인간관계	동창들이 많다

질문

이용 가능한 정보가 위와 같다면, 어떤 직장을 택하겠습니까?

직장 1 () / 직장 2 ()

▶ 아르바이트

당신의 동생이 이번 학기에는 학교에 다니며 아르바이트를 하려고 합니다. 동생은 두 가지 일을 놓고

고민을 하고 있습니다. 둘 다 나름대로 괜찮은 일이므로 결정하기가 쉽지 않아 평소 신뢰하는 당신의 조언을 하고 싶어합니다. 동생에게 들은 정보는 충분하지 않지만, 지금으로서는 그것에 기초해서 판단을 내려야 하는 상황입니다.

<p>아르바이트 1</p> <p>보통의 보수</p> <p>공부에 별 부담이 없음</p> <p>보통 흥미로운 일이다</p> <p>아르바이트로서 좋은 경험</p> <p>보통의 노동량</p>	<p>아르바이트 2</p> <p>높은 보수</p> <p>공부에 다소 부담이 됨</p> <p>지루한 일이다</p> <p>취업에 도움이 되는 좋은 경험</p> <p>다소 심한 노동량</p>
<p>보통의 보수</p> <p>공부에 별 부담이 없다</p> <p>특별히 재미있는 일은 아니다</p> <p>아르바이트로서 평범한 경험이다</p>	<p>높은 보수</p> <p>공부에 다소 부담이 된다</p> <p>매우 재미있는 일이다</p> <p>인턴자격이 인정되는 일이다</p> <p>다소 힘들다</p>

질문

당신은 두 아르바이트 자리 중에서 동생에게 어느 쪽을 택하도록 하겠습니까?

아르바이트 1 () / 아르바이트 2 ()

▶ 배우자

결혼을 염두에 두고 두 남자를 만나고 있습니다. 이제 결혼을 계획하면 서 두 사람 모두를 더 이상 만날 수 없게 되었습니다. 두 사람 모두 괜찮은 사람이지만 배우자를 정하는 것이 쉽지 않기 때문에 두 사람 중 가 배우자로 더 적합할지 고민하고 있습니다. 결정하기 어렵지만 정해야 하는 상황이기 에 두 사람에게 대해 당신이 알고 있는 바를 정리해 보았습니다.

<p>배우자 1</p> <p>무난한 성격</p> <p>평범한 대학 출신</p> <p>평범한 집안</p> <p>대화시의 공감감이 보통</p> <p>보통의 직장</p>	<p>배우자 2</p> <p>까다로운 성격</p> <p>명문대 출신</p> <p>형편이 다소 어려운 집안</p> <p>대화시 공감감이 많고 이야기가 잘 통함</p> <p>장래성이 있는 직장</p>
---	---

질문

그 정보가 위와 같고, 그것에 따라 판단해야 한다면 두 사람 중 누구를 배우자로 택하겠습니까?

배우자 1 () / 배우자 2 ()

▶ 옷

옷을 사려고 백화점에 왔습니다. 여러 매장을 둘러보는데 사고 싶은 옷이 많아 쉽게 정할 수 없는 상황입니다. 여러 번 본 후 가장 마음에 드는 옷을 두 벌 골랐습니다. 그런데 계산을 하려고 보니 당신은

한 벌을 살 정도의 돈밖에 가지고 오지 않은 것을 알게 되었습니다. 당신은 두 벌의 옷 중 하나만 사기로 하였습니다.

옷 1

디자인이 무난하다
중간 정도 품질의 브랜드 제품
나에게 무난한 편이다
내구성이 보통이다
가격이 보통이다

옷 2

디자인이 매우 마음에 든다
브랜드의 이미지가 좋다
나에게 매우 잘 어울린다
내구성이 떨어진다
가격이 매우 비싸다

디자인이 무난하다
브랜드 인지도는 보통이다
가격이 보통이다
소재가 보통 수준이다
내구성이 보통이다

디자인이 매우 마음에 든다
브랜드 인지도가 낮다
가격이 비싸다
소재가 고급이다
내구성이 떨어진다

질문

이용할 수 있는 정보가 위와 같다면 둘 중 어떤 옷을 사겠습니까?

옷 1 () / 옷 2 ()

A test of Shafir's(1993) response compatibility hypothesis in decision-making regarding choice and rejection

Seung-min Yu · Young-Ai Lee

Department of Psychology, Ewha Women's University

Two studies were conducted to test Shafir's(1993) response compatibility hypothesis in decision-making. These studies examined whether participants choose as well as reject the enriched option more frequently than the impoverished option. We constructed five new decision-making problems in addition to Shafir's(1993) five problems in Study 1. Only one out of 10 problems produced the results consistent with the prediction of the response compatibility hypothesis. In Study 2, decision problems were modified to control for selective attention to each option's features, but the same pattern of results was obtained in this study. A new hypothesis was presented to discuss our results.

keywords decision making

1차 원고접수 2001. 4. 6.
수정원고접수 2001. 6. 12.
최종게재결정 2001. 7. 6.