

# A Critical Review on Behavioral Economics

## with a Focus on Prospect Theory and EBA Model

### 프로스펙트 이론과 속성별 제거모형을 중심으로 한 행동경제학에 대한 비판적 고찰

Jee-Sung Won(원지성)\*

## Abstract

**Purpose** - For the past several decades, behavioral economics or behavioral decision theory has undergone rapid development. This study provides a critical review of the development of behavioral economics with a focus on what are deemed to be core theories in the field. Starting from the utility function proposed by Daniel Bernoulli in the 18th century, the development history of utility functions until the emergence of the prospect theory is thoroughly reviewed. Some of the experimental results violating the traditionally assumed utility function and supporting the prospect theory value function are summarized. The most representative principles of rational choice are transitivity, independence from irrelevant alternatives (IIA), and regularity. The development of behavioral economics has been triggered by finding counter-examples to these principles. Some of the choice behaviors discussed in this study as counter-examples to the traditional theories of rational choice are the St. Petersburg paradox; the Allais paradox; gambling behavior; and the various context effects including the similarity effect, attraction effect, and the compromise effect. The Elimination-by-Aspects (EBA) model, which was proposed as an explanation for the similarity effect, is discussed in detail as well. Based on the literature review and further analysis, this study summarizes the relationship between the context effects, prospect theory, and EBA model.

**Research design, data, and methodology** - This study provides an extensive literature review on several important theories in the field of behavioral decision theory and adds some critical comments to the theories and the relationships among them. This study first reviews the development of utility functions. Daniel Bernoulli introduced the concept of utility function to solve the St. Petersburg paradox. In the mid-20th century, Herbert Simon proposed the “satisficing” heuristic and presented a value function with a shape different from traditional utility functions. This study highlights the strengths and weaknesses of several utility functions proposed until the emergence of the prospect theory value function.

**Results** - This study posits that prospect theory and EBA model are the two most important theories in the field of behavioral decision theory. They can explain various choice behaviors that traditional

utility maximization analysis has been unable to. The application of these models to various fields is further increasing nowadays. This study explains how prospect theory and the EBA model can be used to explain the context effects.

**Conclusions** - The traditional economic theory relies on a single variable called “utility” in explaining consumer choice. However, this study argues that, in investigating consumer choice, several other variables should also be considered. These are the similarity among alternatives, an alternative’s prototypicality within the category, the dominance relationship between alternatives, and the reference point in evaluating alternatives. Due to the development of behavioral economics, we are now closer to a more complete understanding of consumer choice behavior than in the past when we had only a single tool called utility.

**Keywords** : Behavioral Economics, Prospect Theory, Elimination-By-Aspects Model, Context Effects.

**JEL Classifications** : M31, D01, D03.

## 1. 서론

마케팅 전략수립은 소비자의 구매행동에 대한 이해에서 출발한다. 소비자의 구매행동을 탐구하는 접근법은 크게 경제학적인 접근과 심리학적 접근, 그리고 사회학적인 접근으로 나뉠 수 있다. 합리적 소비자(rational consumer)를 가정하는 경제학적 접근에서는 효용극대화(utility maximization) 원칙으로 소비자 행동을 설명한다. 본 연구에서는 합리적 소비자를 가정하는 기존 경제학 이론에 대한 반발로, 인지심리학의 발전과 함께 20세기 중반에 태동하여 80년대 이후 지금까지 크게 발전되어온 행동적 의사결정이론(behavioral decision theory) 혹은 행동경제학(behavioral economics)에 대해서 고찰해보고, 이 이론이 마케팅 분야에서 널리 연구되어온 맥락효과(context effect)와 어떤 관련성이 있는지에 대해서 살펴보고자 한다. 특히 이 분야에서 가장 중요한 이론으로 받아들여지는 프로스펙트 이론(prospect theory)(Kahneman and Tversky, 1979)의 발달과정을 중심으로 고찰해 보고자 한다. 행동적 의사결정론 분야는 경제학에서 이루어져오던 규범적 의사결정 이론에 대한 반발로 주로 심리학자들이 제시한 이론들로 이루어져 있다. 이들 심리학자들은 인간의 의사결정이 규범적이고 합리적인 모형으로는 설명되지 않는 비합리적이고, 즉흥적이며, 상황적인 특성을 가진다는 것을 실

\* Associate Professor, Department of Business Administration, Dongduk Women's University, 136-714, 23-1 Wolgok-dong, Sungbuk-gu, Seoul, Korea. Tel: +82-2-940-4422. E-mail: eugene1@dongduk.ac.kr

증적으로 보이면서 이러한 비합리성 속에 내재된 체계적인 원칙을 발견해내기 위해 노력해 왔다.

행동적 의사결정이론은 Herbert Simon(1955)으로부터 시작된 것으로 일반적으로 받아들여지고 있다. Simon(1955)에 따르면 인간은 정보처리능력의 한계 때문에 경제학적인 ‘합리적 의사결정’은 현실적으로 불가능한 경우가 많고, 효용극대화 원칙보다는 단순화된 휴리스틱(heuristic)을 활용하여 의사결정을 내리게 된다. Simon은 대안의 속성값이 일정수준 이상이면 더 이상 효용이 증가하지 않는다고 가정하면 더 나은 대안을 위해 기다리지 않고 적당한 수준에서 만족하는 방식으로 의사결정을 하게 됨을 제안하였고, 이러한 휴리스틱을 만족화(satisficing)라고 불렀다. Simon은 이러한 행동적 의사결정 모형을 제시한 것을 비롯 조직의사결정이론 분야에서의 공로를 인정받아 1978년 심리학자로서는 최초로 노벨경제학상을 수상한다. Simon이 제시한 만족화 이론을 직접적으로 계승하여 발전시킨 후속 연구는 거의 없지만 Simon과 동시대의 동료 학자들에 의해 제시된 새로운 관점은 20세기 후반 ‘인지과학 혁명’을 촉발시켰고, 이후 소비자 행동 및 마케팅 분야에서도 정보처리 이론이 중요한 하나의 연구흐름으로 자리잡게 만들었다. 행동적 의사결정론 분야에서 가장 중요한 이론으로 받아들여지고 있는 것은 이후 Kahneman and Tversky(1979)가 제시한 프로스펙트 이론이다. 프로스펙트 이론의 영향력은 매우 커서, 이들 두 저자는 Simon의 통찰을 계승하고 있지만 오히려 행동경제학의 실질적인 창시자로 여겨지고 있다. 본 연구에서는 베르누이(Bernoulli)가 제시한 효용함수로부터 시작해서 프로스펙트 이론의 가치함수가 등장하기까지의 과정을 고찰해 본다. 그리고 마케팅에서 중요한 연구주제인 맥락효과(context effect)(Tversky and Simonson 1993)와의 관련성에 대해서 언급해 보고자 한다. 이를 통해서 행동경제학의 주요 이론들을 맥락효과와 관점에서 살펴보고자 한다. 즉, 유사성 효과(similarity effect), 유인효과(attraction effect), 그리고 타협효과(compromise effect)(Tversky, 1972; Huber et al., 1982; Simonson, 1989)등 그동안 연구되어온 다양한 맥락효과들을 소개하고 이들이 프로스펙트 이론과 속성별 제거모형(elimination-by-aspects model)(Tversky 1972)등과 어떤 관련성을 가지는지를 논의한다. 행동경제학 분야의 수많은 이론들 중 무엇이 가장 중요하다고 단정짓기는 어렵지만 본 연구에서는 프로스펙트 이론과 속성별 제거모형에 초점을 두고 논의를 진행하고자 한다.

## 2. Bernoulli와 Simon의 효용 함수

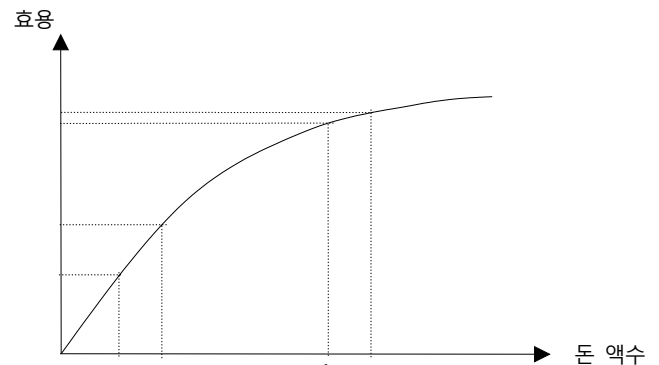
전통적인 경제학에서 가정하는 효용 극대화 원칙은 다음의 가정들에 기초하고 있다(von Neumann and Morgenstern, 1944).

- 모든 대안은 고유의 효용값을 가진다. 즉, 대안 혹은 모든 선택의 결과(outcome) 마다 실수(real number)의 효용값을 부여하는 함수를 가정할 수 있다.
- 선택가능한 대안들은 모두 각각 하나의 효용값만 가지며(불확실성이 존재하는 경우는 기대효용), 할당된 효용값은 상황에 따라 변하지 않는다.
- 효용값을 기준으로 모든 대안들에 대해서 선호도의 순위를 정할 수 있으며, 소비자는 가장 큰 효용을 가진 대안을 선택한다.

Tversky and Kahneman(1986)은 효용극대화 원칙을 불변성(invariance), 이행성(transitivity), 생략가능성(cancellation), 지배(dominance) 등 4가지 대표적인 원칙으로 정리하였다. 효용극대화 이론의 철학

적인 출발점은 Bentham이나 Mill로 받아들여지고 있다(Buchholz, 1989; Mill, 1848). 그러나 기대효용 극대화의 개념은 그보다 이전에 Bernoulli(1738)에 의해서 최초로 수식화 되었다. Bernoulli의 기대효용(expected utility) 극대화 이론은 기댓값(expected value)이 가장 큰 대안을 선택해야 한다는 당시에 받아들여지던 의사결정 원칙을 위배하는 상페테르부르크 역설(St. Petersburg paradox)에 대한 해결책으로 제시되었다.

상페테르부르크 역설은 다음과 같다. 뒷면이 나올 때까지 동전을 던져서 그 때까지 동전을 던진 횟수를  $n$ 이라고 하면,  $2^n$  달러를 참가자에게 주는 게임이 있다. 이 게임에 참여하기 위해서 사람들은 얼마의 금액을 지불하려고 하겠는가? 이 게임의 기댓값은 무한대( $\infty$ )임에도 불구하고 사람들은 평균적으로 약 8달러 정도 밖에 지불하지 않겠다고 대답한다. 이러한 역설을 해결하기 위해서 Bernoulli는 사람들이 얻게 되는 금전적 가치가 증가하더라도 그에 대해 느끼는 효용은 로그(log)함수적으로 증가된다고 가정하였다(<그림 1> 참조). 그는 Pascal이나 Fermat등에 의해서 정립된 확률적 기댓값의 개념으로 해결할 수 없었던 문제를 인간의 인식은 객관적인 실재와 차이가 있다는 개념을 도입하여 해결한 것이다. 라틴어로 쓰여진 Bernoulli의 논문은 오랜 기간 동안 큰 관심을 받지 못했지만 20세기에 들어와서 Ramsey(1931)와 von Neumann and Morgenstern (1944)에 의해서 그 가치가 재평가되어 뒤늦게 세상에 널리 알려지게 되었다. 불확실성이 높은 상황에서 사람들은 기대 ‘효용’이 가장 높은 대안을 선택하게 된다는 이론은 아직까지도 가장 대표적인 규범적 선택모형으로 받아들여진다.

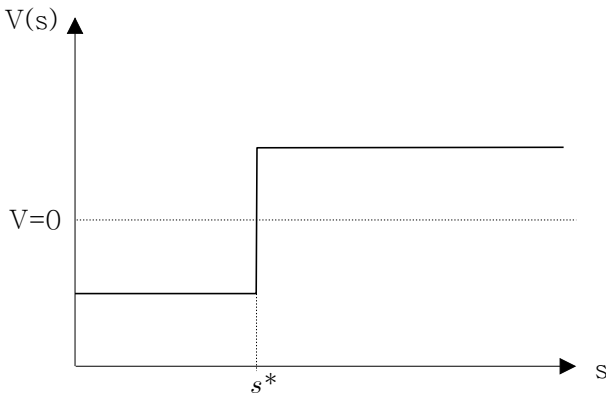


<그림 1> 베르누이(Bernoulli) 효용 곡선

경제학에서 주장해 온 효용극대화 원칙이 외적타당성을 갖기 위해서는 모든 소비자들이 제품의 실제 효용을 정확하게 인식한다는 가정이 충족되어야 한다. Hayek(1945)는 현실에서 경제활동에 참여하는 당사자들은 복잡한 경제학 이론을 이해하고 활용하지 못하다는 사실을 지적하며 경제학 이론과 현실의 간극을 이미 언급한 바 있었다. Simon(1955)은 “Behavioral Model for Rational Choice”라는 제목의 논문에서 인간은 경제학에서 주장해 온 합리적 소비를 하기에는 현실적으로 인지능력(정보처리능력)이 부족하기 때문에 효용극대화가 아니라 ‘만족화(satisficing)’를 한다고 주장하였다. Simon이 주장한 이론은 인간이 자신에게 주어진 인지적 자원 제약 하에서 합리성을 추구한다는 의미에서 ‘제한적인 합리성(bounded rationality)’이라고도 불린다. 그의 연구를 계기로 소비자의 선택행동을 이해하기 위해서는 대안의 효용 뿐 아니라 소비자의 정보처리 및 지각과정을 더 중요하게 연구해야 한다는 새로운 접근이 확산되기 시작하였다. Simon은 비슷한 시기에 활동하며 ‘마법의 숫자  $7 \pm 2$ ’ 이론을 주장한 Miller(1956)등의 심리학자들에게

영향을 받았는데, Simon에 의해서 ‘불완전한 존재’로의 인간이 경제학에서 처음으로 중요한 변수로 등장한다. 이후 많은 연구자들이 대안들에 대한 완전한 평가가 불가능함을 보이고 이를 대체할 수 있는 단순화된 의사결정법(heuristic)을 제안하였다.

Simon은 다음과 같은 효용(가치)함수를 제안하였다. <그림 2>는 인간이 자극(s)의 크기에 따라 부여하는 가치( $V(s)$ )가 어떻게 변화되는가를 보여준다.



<그림 2> Herbert Simon의 가치 함수

일정수준을 넘어서는 자극에 대해서 부여하는 가치가 똑같다면 인간은 자신이 대면하는 대안들 중 이러한 일정한 수용가능수준 ( $s^*$ )을 넘는 최초의 대안을 선택하게 될 것이다. Simon(1955)은 이러한 휴리스틱을 만족화라고 지칭하였다. Simon은 그동안 받아들여져 오던 단순증가 형태의 효용함수를 거부하였고, 사람들이 대안을 평가하는데 있어서 어떤 기준점(acceptance level)을 가진다는 개념을 최초로 제시하였다. 이런 관점에서 보면 Simon의 만족화 이론은 이후 준거점의 개념을 제시한 프로스펙트 이론 등장的基础를 닦아 놓았다고 볼 수 있다. 그러한 평가의 기준점이 소비자의 내부에 존재한다는 점에서 심리학적인 통찰이 강하게 담겨있는 이론이다. 또한 ‘좋다’와 ‘싫다’의 두 부분으로만 구성된 효용함수의 개념, 그리고 일정한 기준을 충족시키지 못하면 선택되지 못한다는 개념은 이후 등장하는 순차적 제거(sequential elimination) 모형이나 결합적 모형(conjunctive model)(Hogarth, 1990)이 등장하는데 있어서도 중요한 통찰을 제공했다.

Simon이 기존의 경제학에서 주장해 온 의사결정방법을 대체 혹은 보완할 수 있는 새로운 접근을 제안한 중요한 학자이지만 이미 동시대의 많은 선구적인 학자들은 그러한 대안적 관점의 필요성을 공유하고 있었다. Arrow(1951)는 소비자 선택에 대한 기존의 경제학적 접근의 한계를 논하면서 효용극대화 원칙 이외에 당시 새롭게 등장하는 접근들에 대해서 정리하였다. 효용함수의 발전과정에 대한 더욱 자세한 소개는 본 연구의 범위를 벗어날 것이지만 Bernoulli와 Simon이 제시한 효용함수와 관련하여 몇가지 추가적으로 언급할 가치가 있는 내용을 살펴보자. 첫째로 논의될 수 있는 재미있는 사실은 경제학자 Menger(1934)는 Bernoulli의 효용함수를 통해서도 샹페테르부르크 역설은 해결되지 않는다고 주장했다는 점이다. 증가되는 돈의 액수만큼 효용이 증가되지는 않더라도 여차피 효용이 무한대로 증가한다면 기대효용은 무한대가 되기 때문이다. 그의 주장은 효용함수가 일정 수준 이상으로는 증가하지 않는 함수를 가정해야만(Simon이 제시한 함수 형태와 같이) 샹페테르부르크 역설이 해결된다는 결론으로 귀결된다. Simon의 효용함수는 Menger가 제안한 무한대로 증가하지 않는 효용함수 개념을

계승하면서 이에 심리학적인 통찰을 가미한 것으로 볼 수 있다. 또한 이를 통해서 Bernoulli도 완전하게 해결하지 못한 샹페테르부르크 역설의 해결을 위한 대안을 제시한 것이기도 하다(물론 Simon의 논문에서는 Menger에 대한 언급은 없다). Bernoulli의 원 논문에서 소개된 바에 따르면, 18세기 수학자 Gabriel Cramer가 효용이 일정수준까지만 증가되고 더 이상은 증가되지 않는다고 가정하면 샹페테르부르크 역설이 해결됨을 최초로 제기한 사람이다. 참고로, Menger 스스로는 효용함수의 형태보다는 오히려 매우 낮은 확률에 대해서 사람들이 무시하거나 과소평가하기 때문에 샹페테르부르크 역설과 같은 현상이 발생한다고 주장하였다. 이는 충분히 작은 확률은 현실적으로 불가능한 것으로 생각하고 무시할 수 있다는 Buffon이나 Cournot의 주장(Menger 1934에 인용)과도 연결된다. Simon이 제시한 의사결정방법과 유사한 형태를 그 이전에 제시한 또 한사람의 경제학자로 Cramer(1930)가 있다(위에서 언급한 18세기 수학자 Cramer가 아님). Cramer(1930)은 선택의 결과값이 일정수준 이하로 떨어질 확률은 대안들의 선호도 순위를 결정하는데 중요한 판단 기준이 될 수 있다고 주장하였다. 이 개념 역시 Simon의 만족화 휴리스틱으로 계승되었다고 볼 수 있다. 그러나 Simon이 제시한 인간의 정보처리 능력의 한계라는 개념은 이전의 경제학자들이 제시하지 못했다. 행동적 의사결정론은 제시된 대안 자체의 특성보다는 의사결정자의 특성이나 의사결정 상황이 효용값을 변화시킬 수 있다는 점을 부각시키고, 그러한 사례들을 실험으로 증명해가는 방향으로 학문적 발전을 이루어 왔다. Simon의 연구는 이후 이어지는 행동적 의사결정 이론 연구들이 담고 있는 모든 통찰을 담고 있는 기념비적인 작품이다.

한편 Bernoulli의 모형이 내포하는 한계효용체감의 법칙은 Marshall등의 경제학자들에 의해서 더욱 발전되어 미시경제학의 기초 이론으로 자리잡는다. Marshall(1920)은 위험회피 성향은 이러한 한계효용체감의 법칙 때문에 발생한다고 주장하였다. Bernoulli의 이론이 담고 있는 인간 지각에 대한 통찰은 E. H. Weber나 G. T. Fechner(Miller, 1962)와 같은 심리학자들의 이론을 통해서도 계승된다. 이들 심리학자들이 제시한 인간 심리의 수학적 법칙은 이후 확률적 효용 극대화(random utility maximization) 이론으로 발전된다(Marschak, 1960; McFadden, 1973). 확률적 효용극대화 이론은 수리심리학자인 Thurstone(1927)이 인간의 지각과정에 내재된 근원적인 확률성 혹은 불확실성을 모형화시키기 위해 정규분포 등의 확률분포를 활용한 것에서 시작되었다. Weber의 법칙 등이 담고 있는 인식의 상대성이라는 원칙은 인식에 있어서 중요한 것은 자극의 절대적 차이가 아니라 자극분포의 분산에 비례한 상대적인 차이라는 개념으로 발전된 것이다. 경제학에서는 이 개념을 도입하여 인간 선택행동에 내재된 불확실성을 모형화하려는 시도가 이루어졌다(Marschak, 1960). 기대효용 극대화 모형과 달리 확률적 효용극대화 모형에서는 특정대안에 대한 선택을 확률로 예측하는데, 대안을 선택할 확률은 그 대안의 (지각된) 효용이 다른 경쟁대안들의 효용보다 클 확률로 정의된다. 즉, 선택가능한 대안들의 집합을  $T$ 라고 할 때, 그 중에서 특정 대안  $A$ 를 선택할 확률,  $P_T(A)$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$P_T(A) = \Pr(u(A) \geq u(j), \text{ for all } j \in T) \quad (1)$$

식(1)에서  $u(A)$ 는 대안  $A$ 의 효용을 나타낸다. 20세기 초에 등장한 확률적 효용극대화 모형은 인간 인식의 불확실성을 이론에 반영했다는 측면에서 이후 등장하게 될 Simon의 제한적 합리성 이론, 혹은 행동경제학의 기본 가정을 일부 반영한다고 볼 수 있다. 그러나 확률적 효용극대화 이론 역시 효용의 기댓값은 이미

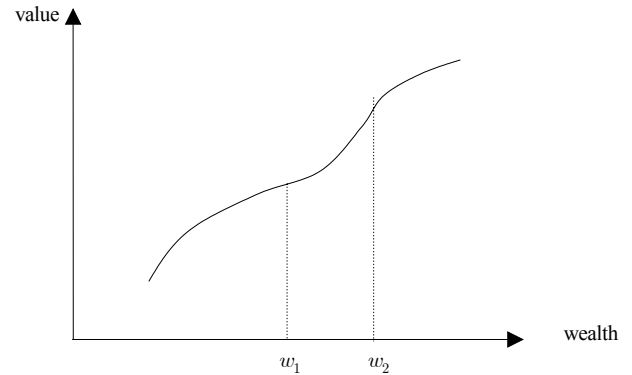
사전에 결정되어 있다고 가정하기 때문에, 효용자체가 고정된 것이 아니라 상황에 따라 형성되어진다는 구성적인 선호(constructive preference)의 개념(Bettman et al., 1998)을 담고 있는 행동경제학과는 근본적으로 차이가 난다. 기대효용 극대화 모형과 확률적 효용 극대화 모형의 차이점은 전자의 경우 특정 대안에 대한 선택행동 자체는 이산적(discrete)(선택/비선택)으로 예측되지만 후자인 확률적 효용극대화 모형에서는 선택여부를 확률로 예측한다. 개인 차원에서 선택확률은 시장전체 차원에서 시장점유율로 해석될 수 있기 때문에 확률적 효용극대화 모형은 이후 여러 가지 형태로 변형되어 마케팅 분야에서 널리 활용된다. 선택확률 혹은 점유율과 관련된 규범적인 법칙에 대해서는 뒤에서 맥락효과라는 주제와 함께 더 자세히 논의하도록 한다.

효용극대화 이론은 1959년 심리학자인 Luce(1959)에 의해서 다른 형태의 원칙으로 변형되어 제시된다. Luce는 베이즈공식(Bayes Rule)으로부터 ‘비관련대안으로부터의 독립성’(Independence from Irrelevant Alternatives: IIA)라고 불리는 원칙을 도출해 낸다. IIA 원칙은 특정한 두 개의 대안의 선택확률의 비율은 선택집합(choice set)의 구성에 영향을 받지 않음을 의미한다. 또한 Luce가 제안한 선택확률 모형은 대안의 효용에 따라 선택확률, 혹은 시장점유율을 예측하는 모형으로 마케팅에서 널리 활용되게 된다. McFadden(1973)은 Thurstone과 Marschak등에 의해 발전되어 온 확률적 효용 극대화 모형과 IIA 원칙을 결합하여 다항로지모형(multinomial logit; MNL)이라는 선택모형을 발전시킨다. 그는 소비자가 인식하는 대안의 효용이 (독립적이고, 동일한 분산을 가진) 이중지수분포(double exponential distribution)를 따른다고 가정하면 확률적 효용 극대화 이론은 IIA 원칙과 일치함을 보였다. 그는 MNL 모형을 통하여 Luce가 제안한 선택모형을 계량경제학적인 추정이 쉽도록 변형시켰다. 1980년대 대규모 소비자 구매자료를 활용한 소비자행동 분석에 MNL 모형이 널리 쓰이게 되었다(Guadagni and Little, 1983). 이러한 계량경제학적인 모형화 접근은 이후 더욱 정교하게 발전하였고, 또 다른 방향에서는 프로스펙트 이론을 중심으로 한 행동경제학도 비약적인 발전을 이룬다. 이어지는 장에서는 프로스펙트 이론에 대해서 논의해 본다.

### 3. 위험추구 행동과 프로스펙트 이론(Prospect Theory)

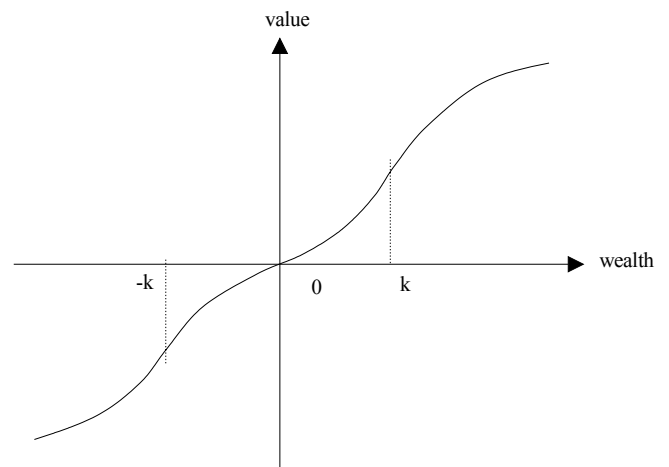
20세기 중반이후 인지심리학의 발전과 함께 시작된 경제학과 심리학의 결합은 Simon에 의해서 시작되었고 1979년 Kahneman과 Tversky가 제시한 프로스펙트 이론으로 열매를 맺게 되어 행동적 의사결정론, 혹은 행동 경제학이라는 분야가 탄생되었다. 개인의 선택 행동을 설명하는데 있어서 프로스펙트 이론의 타당성이 검증되면서 2002년 Kahneman은 노벨 경제학상을 수상하게 되었다(Tversky는 그 이전에 사망). 프로스펙트 이론의 출발점은 앞서 소개한 기대효용극대화 이론이다(Bernoulli, 1954); von Neumann and Morgenstern, 1944). Bernoulli의 효용극대화 모형은 널리 받아들여짐과 동시에 비판도 받게 되는데, Marshall(1920)은 Bernoulli 효용함수는 도박과 같은 위험추구 행동을 설명하지 못한다고 지적하였다. 이러한 한계점에도 불구하고 효용극대화 이론은 Ramsey(1931)와 von Neumann and Morgenstern(1944)에 의해서 더욱 체계화된다. 그러나 인간의 위험추구 행동에 대한 설명을 제시하고자 하는 경제학자들의 노력으로 새로운 형태의 효용함수가 꾸준히 제기되어 왔다. Friedman and Savage(1948)가 제시한 효용에서 위험에 대한

태도는 사회경제적 계층의 차이에 의해 달라진다고 제안했다는 점에서 개인차원에서 심리적 현상으로 설명한 프로스펙트 이론과 차이가 난다. <그림 3>에서 보듯이 재산이  $w_1$ 과  $w_2$  사이에 위치한 사람들은 위험추구 성향을 보인다고 주장하였다.



<그림 3> Friedman and Savage의 효용함수

참고로, Arrow(1951)는 기대효용극대화 이론은 효용 분포의 기댓값에 기초하여 의사결정을 한다는 이론일 뿐 효용함수 자체에 대해서는 어떤 제약도 가하지 않는다고 하였다. 그러므로 위험추구 등의 행태도 기대효용 극대화 이론으로 모두 설명할 수 있다고 주장하였다. 그러므로 기대효용 극대화 이론이 위험추구를 설명하지 못한다고 하기 보다는 Bernoulli가 제시한 형태의 효용함수가 위험추구를 설명하지 못한다고 하는 것이 정확할 것이다. Friedman and Savage(1948)의 모형을 변형하여 Markowitz(1952)는 손실까지 반영한 효용 모형을 최초로 제안한다. 손실영역에 대한 효용을 모형화했다는 점에서 Markowitz의 모형은 프로스펙트 이론의 원형이라고 볼 수 있다(그림 4). Markowitz는 손실 영역에서 위험추구 현상이 발생할 수 있음을 처음으로 제안하였다. 그러나 이익 영역에서도 액수가 적은 경우에는 위험추구가 발생함을 보였다.



<그림 4> Markowitz의 효용함수

그러나 Bernoulli나 Simon의 효용함수를 포함하여 이전까지 제기된 어떤 효용함수로도 설명하지 못하는 현상이 프랑스 경제학자 Allais(1953)에 의해 제기된다. 그가 제기한 ‘알레(Allais)의 역설’이라고도 불리는 문제를 살펴보자. 아래에 제시된 두 문제는 각각 두 개의 대안을 가지고 있고, 대안들은 가능한 최종결과들과 발생

확률로 표현되어 있다. 각각의 문제에 대해서 제시된 두 개의 대안들 중 어느 대안을 선택할 것인가?

[문제 1]

A	2500만원 : 33% 2400만원 : 66% 0원 : 1%	B	2400만원 : 100%
---	---	---	---------------

[문제 2]

C	2500만원 : 33% 0원 : 67%	D	2400만원 : 34% 0원 : 66%
---	--------------------------	---	--------------------------

[문제 1]에서 대부분의 사람들은 B를 선택하지만 [문제 2]에서는 C를 선택한다. 첫 번째 문제에서 대안 B를 선택했다는 것은  $u(2400) > 0.33u(2500) + 0.66u(2400)$ 임을 의미하고, 이는  $0.34u(2400) > 0.33u(2500)$ 임을 의미한다. 그러므로 첫 번째 문제에서 B를 선택한 사람은 두 번째 문제에서 D를 선택해야 일관성이 유지되는데 실제 소비자들의 선택결과는 이와 다르다. 이러한 선호역전 (preference reversal) 현상은 이행성 위반의 대표적인 예이다. 행동적 의사결정론은 합리적 의사결정 이론을 위배하는 소비자의 행동에 대한 연구에서 출발하였다. 합리적인 의사결정이란 구체적으로 무엇을 의미하는가에서 학자들마다 조금씩 견해 차이를 보이지만 대표적으로 세 가지 원칙, 즉, 이행성, IIA, 그리고 정규성(regularity)에 부합하는 의사결정을 지칭한다(Rieskamp et al. 2006).

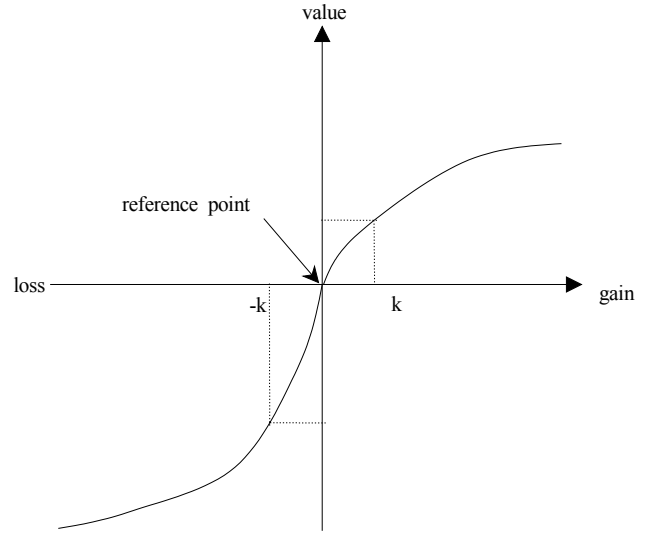
앞에서 언급하였듯이 기존의 효용 모형들이 체계적인 설명을 제시하지 못하는 대표적인 현상이 위험추구 행동이다. 사람들은 도박에서 돈을 잃거나 혹은 주식투자자로 돈을 잃게 되면 더욱 위험을 추구하는 행태를 보이게 된다. 그렇다면 올바른 질문은 ‘사람들이 언제 위험추구 행태를 보이고, 또 언제 위험회피 행태를 보이는가?’가 될 것이다. 이 질문에 대해서 프로스펙트 이론은 명확한 해답을 제시한다. 프로스펙트 이론에 따르면, 기준점과 비교해서 손실인 경우에는 위험을 추구하고, 이익일 경우에는 위험을 회피한다. 심리학에서 주장해온 적응수준(adaptation level)이론(Helson, 1964)이나 기준설정과 조정(anchoring and adjustment) 휴리스틱 등과 같은 개념은(Tversky and Kahneman, 1974) 프로스펙트 이론을 통해서 한 단계 높게 진화된다. 프로스펙트 이론은 기존의 효용함수를 대체하는 새로운 가치 함수(value function)를 제시하는데, 이 가치 함수는 다음의 세 가지 특징을 가지고 있다.

1. 준거의존(reference dependence)
2. 손실회피(loss aversion)
3. 한계민감도 감소(decreasing marginal sensitivity)

‘준거의존’이란 사람은 대상의 가치를 평가할 때 독립적으로 혹은 절대적으로 평가를 하지 않고 특정한 기준점(reference point)과 비교하여 손실이나 이익이나를 상대적으로 평가함을 의미한다. 두 번째 개념인 ‘손실회피’ 현상은 준거점을 기준으로 손실이 발생할 때 느끼는 부정적 감정의 크기(절대값)은 같은 양의 이익을 통해 얻는 긍정적인 감정의 크기(절대값)보다 더 크다는 것을 의미한다. 100만원이 생겼을 때 느끼는 긍정적 감정의 크기보다 100만원을 잃었을 때 느끼는 부정적 감정의 크기(절대값)가 더 크다는 것을 의미한다. 그러므로 소비자들은 손실이 줄어들 때 느끼는 효용이, 같은 금액의 이익이 늘어날 때 느끼는 효용보다 더 크다. Markowitz(1952)에 의해서 이미 손실일 때 위험추구가 발생할 수 있음이 제시되었다. 그러나 Markowitz는 손실일 경우와 이익일 경우 서로 완전히 대칭되는 형태의 효용함수를 예측한 반면, 프로스펙트 이론은 손실일 경우에 더 가파른 형태로 가치가 감소하게 됨

을 제한한다.

세 번째 개념인 ‘한계민감도 감소’는 준거점과 비교해서 이익일 경우에는 위험회피를 보이고, 손실일 경우에는 위험추구 행태를 보임을 의미한다. 이것은 가치함수가 원점을 중심으로 대칭적인 모양을 갖기 때문에 반사효과(reflection effect)라고도 불린다(그림 5). 한계효용의 개념으로 설명하면 손실이 줄어들 때 느끼는 효용은 점점 커지지만 이익이 늘어날 때 느끼는 효용은 점점 작아진다. 기존의 한계효용체감의 법칙을 손실영역까지 확대시켜 한계민감도 감소라는 개념으로 발전시킨 것이다. 이러한 특징들을 반영한 가치함수는 다음과 같다.



<그림 5> 프로스펙트 이론의 가치 함수

경제학의 발전역사는 곧 효용함수의 발전 역사이기도 하다. 프로스펙트 이론은 Markowitz(1952)가 제시한 효용 함수를 단순화시키면서 Simon(1955)과 Helson(1964)이 제시한 심리학적인 통찰을 결합시켰다. 프로스펙트 이론의 주장을 뒷받침하는 몇가지 대표적 사례를 몇가지 소개하면 다음과 같다. 아래의 두 대안들 중 어떤 것을 선택하겠는가? (준거의존, 한계민감도 감소)

[문제 3]

A	400만원 : 80% 0원 : 20%	B	300만원 : 100%
---	-------------------------	---	--------------

[문제 4]

C	-400만원 : 80% 0원 : 20%	D	-300만원 : 100%
---	--------------------------	---	---------------

대다수의 사람들이 [문제 3]에서는 B를 택하지만, [문제 4]에서는 C를 택한다. 기댓값은 A가 B보다 크고, D가 C보다 크다. 이것은 손실일 경우와 이익일 경우 소비자들의 위험에 대한 태도가 바뀜을 보여준다. 이를 통해 왜 사람들이 도박에 빠지는지에 대해서도 설명할 수 있다. 사람들이 돈을 잃으면서도 도박에 빠지는 이유는 돈을 한 번 잃으면 더 잃어버야 크게 손해볼 것은 없다고 느끼게 되고, 크게 한번 따면 손실을 회복할 수 있다고 생각하기 때문이다. <그림 5>에서 보여지듯이 손실영역에서는 똑같은 양의 손해보다는 이익에 더 높은 가치를 부여하기 때문에 계속 위험추구 행동을 보이게 되는 것이다. 한계민감도 감소의 또 다른 예는 다음과 같다 (준거의존, 한계민감도 감소).

[문제 5]

A	600만원 : 25% 0원 : 75%	B	400만원 : 25% 200만원 : 25% 0원 : 50%
---	-------------------------	---	--

[문제 6]

C	-600만원 : 25% 0원 : 75%	D	-400만원 : 25% -200만원 : 25% 0원 : 50%
---	--------------------------	---	--

대다수의 사람들이 [문제 5]에서는 덜 위험한 대안인 B를, [문제 6]에 대해서는 더 위험한 대안인 C를 선택한다. 대안 A와 B의 기댓값은 150만원으로 같고, 대안 C와 D의 기댓값 역시 -150만원으로 같다. 한계민감도 감소와 준거의존의 개념은 Markowitz(1952) 등 이전 연구자들에 의해서 유사한 개념이 이미 제시되었기 때문에 프로스펙트 이론의 독창적인 부분은 손실회피라고 할 수 있다. 소비자의 손실회피 성향의 다음에서 소개되는 간단한 예를 통해서 볼 수 있다(손실회피, 준거의존).

[문제 7]

A	50만원 : 50% -50만원 : 50%	B	100만원 : 50% -100만원 : 50%
---	---------------------------	---	-----------------------------

[문제 7]에서 대부분 사람들은 A와 B중 A를 선호한다. 확실한 0원과 동일한 수준의 선호도를 보이는 프로스펙트는 25만원(50%), -10만원(50%)라고 실험적으로 알려져 있다. 손실회피라는 개념이 어떤 측면에서는 혼란을 발생시킬 수 있는 이유는 손실회피라는 개념과 위험추구, 위험회피의 개념이 명확히 정리되지 않았기 때문이다. 프로스펙트 이론에서는 준거점을 기준으로 이익일 경우에 비교해서 손실일 경우 소비자가 더 민감하게 반응함을 주장하면서 이를 손실회피라고 지칭하였다. 그러나 손실회피는 위험회피와 같은 의미를 가질 수 있다. Bernoulli 효용함수에서 볼 수 있듯이 100만원에서 10만원 늘어난 경우(110만원)와 줄어든 경우(90만원)를 살펴보면, 줄어든 경우 효용 변화가 더 크다. Tversky 역시 위험회피는 손실회피 때문에 발생한다고 주장하였다(Bernstein, 2008). 그렇기 때문에 이익 영역에서는 항상 손실회피가 발생한다고 할 수 있다. 많은 사람들도 손실 회피가 준거점 기준으로만 발생하는 현상으로 이해하고 있지만 이익 영역에서 발생하는 위험회피 행태 역시 손실회피에서 발생한다고 볼 수 있다. 같은 맥락에서 손실 영역에서는 위험추구가 발생하기 때문에 이 영역은 손실회피가 아니라 이익추구(gains seeking)가 발생한다고 보아야 한다. 그러므로 준거점 근처와 이익 영역에서는 손실회피, 준거점과 떨어진 손실 영역에서는 이익추구가 발생하게 된다고 보는 것이 더 정확한 이해일 것이다.

이러한 이유에서 손실회피의 개념 역시 위험회피와 매우 유사한 의미를 가지고 있다고 보면 프로스펙트 이론만의 가장 중요한 차별점은 상황에 따라 준거기준이 바뀔 수 있다는 것, 즉 상황적 준거점(contingent reference) 이론이다. 이는 준거점은 절대 0원이 아니라 현재상태, 혹은 상황에 따라, 사람에 따라 언제든지 바뀔 수 있음을 시사한다. 이는 똑같은 대상도 준거점에 따라 평가가 언제든지 달라질 수 있음을 의미한다. 프로스펙트 이론의 내용 중에서도 특히 이러한 주장이 기존의 경제학의 이론과 가장 정면으로 대치된다. 만약 소비자 평가의 준거점이 항상 일정하다면 그것은 기존 경제학의 패러다임을 크게 벗어나지 않는 내용이다. 그러

나 상황 혹은 소비자의 심리적인 특성이 대안 평가에 매우 중요하게 작용한다는 주장을 통해서 심리학적인 통찰이 경제학적인 효용 이론의 근본가정을 깨뜨린다. 준거점에 따라 평가가 달라질 수 있음을 보여주는 다음의 예를 살펴보자(준거의존, 한계민감도 감소, 상황적 준거점).

[문제 8] 100만원을 받고, 다음의 둘 중 하나를 선택해야 한다. 어떤 것을 선택하겠는가?

A	100만원 : 50% 0원 : 50%	B	50만원 : 100%
---	-------------------------	---	-------------

[문제 9] 200만원을 받고, 다음의 둘 중 하나를 선택해야 한다. 어떤 것을 선택하겠는가?

C	-100만원 : 50% 0원 : 50%	D	-50만원 : 100%
---	--------------------------	---	--------------

[문제 8]에서 대다수의 사람들이 B를, [문제 9]번에서는 C를 선택한다. 그러나 최종결과만 보고 판단하면 [문제 8]과 [문제 9]는 똑같은 문제이다. 이러한 결과는 소비자들이 최종상태에 의존해서 대안을 평가하는 것이 아니라 현재 상태에서의 변화로서 대안을 평가함을 보여준다. 그러므로 같은 대안이라고 해도 준거점이 달라지면 평가가 달라질 수 있음을 보여준다. 준거점이 변화됨에 따른 의사결정의 변화를 보여주는 예를 한 가지 더 소개해 보자. 주식투자를 해서 마이너스 50%의 수익률을 내고 있다면 주식을 팔겠는가에 대해서 대부분 사람들은 팔지 않는다고 답한다. 그러나 실수로 버튼을 잘못 눌러서 주식을 모두 팔아버렸다면 다시 사겠느냐에 대한 질문에는 대부분 사지 않겠다고 한다. 첫 번째 질문에서 팔지 않겠다고 한 사람은 두 번째 질문에서는 다시 산다고 말해야 한다. 프로스펙트 이론은 Allais의 역설을 해결해 준다. [문제 1]에서 제시된 Allais의 역설에 대해서 Kahneman and Tversky (1979)는 확실성 효과(certainty effect)때문이라고 설명한다. 그러나 좀 더 정확한 설명은 확실한 2400만원이 다른 대안을 평가하는 준거점으로 작용하여 0원의 가치가 0이 아니라 매우 큰 손실(음수)로 지각되었기 때문이다. 소비자의 준거의존 구매행태에 대해서는 이어지는 장에서 좀 더 논의하도록 하겠다.

#### 4. 프레이밍과 프로스펙트 이론의 응용

경제학은 물리학과 같은 자연과학적인 가정에서 발전되었기 때문에 외부 자극(원인)에 대한 인간의 반응(결과)이 항상 일정한 법칙에 따라 일어난다고 가정한다. 그래서 외부자극(제품)이 소비자의 반응(선택)을 일으키는 과정에 있어서 심리적 특성이나 상황적 요인 등을 고려되지 않는다. 반면 심리학에서는 외부 자극에 대한 평가가 그 자극을 받아들이는 인간의 심리적인 특성에 따라서 어떻게 왜곡되고 변형되느냐에 초점을 맞춘다. 프로스펙트 이론을 통해서 경제학과 심리학이 서로 만날 수 있었고, 이러한 융합을 통해서 두 영역 모두 한단계 도약할 수 있는 계기가 되었다. 프로스펙트 이론의 핵심은 어떤 대상의 지각된 가치는 그 대상 자체 뿐 아니라 무엇과 비교되느냐에 따라서 달라진다는 것이다. 즉 준거기준과 비교하여 얼마나 이익이나 손실이냐가 어떤 대상의 가치를 결정한다. 이와 유사한 주장은 이미 그 이전에도 존재했기 때문에(Friedman and Savage 1948), 만약 프로스펙트 이론에서 평가

의 준거점이 항상 일정하다고 가정했다면 그다지 큰 심리학적 통찰은 담겨있지 않았을 것이다. 그러나 그 준거점이 선택집합 등의 상황적 요인에 따라서(Kahneman and Miller, 1986), 혹은 개개인의 심리적 특성에 따라서 달라질 수 있다고 가정하면 ‘가치’의 개념은 기존 경제학의 범위를 벗어나게 된다. 이러한 상황적인 준거점 형성이라는 개념이 프로스펙트 이론의 핵심적인 주장 중 하나이다. 이러한 내용을 Tversky와 Kahneman(1986)은 프레이밍(framing)이라는 용어를 통해서 이론적으로 정립시켰다. 프레이밍이론은 손실회피나 한계민감도 감소라는 개념과 별개로 강력한 시사점을 가진다. 준거점이 바뀌는 것만으로 평가는 달라질 수 있다(Tversky and Kahneman, 1986; Hsee and Leclerc, 1998). 똑같은 대상도 어떻게 설명되느냐에 따라 다르게 받아들일 수 있다는 사실을 이론적으로 뒷받침할 수 있게 된 것이다. 컵에 담긴 물을 보고 ‘물이 반밖에 없다’고 할 수도 있고, ‘물이 반이나 있다’고도 할 수 있는 이치이다. 다음의 문제를 예를 들어보자(준거의존, 상황적 준거점).

[예] 아시아의 한 지역에 지금 희귀한 전염병이 돌고 있고 이 전염병으로 600명 정도가 죽을 것으로 예상된다. 이 전염병을 막기 위한 두 가지 프로그램 A와 B가 있는데 둘 중 어떤 것을 선택하겠는가?

[문제 10] (긍정적인 틀)

A	200명이 확실히 살 수 있다.	B	600명이 살 수 있는 확률이 1/3이고, 아무도 살지 못할 확률이 2/3이다.
---	-------------------	---	--

[문제 11] (부정적인 틀)

C	400명의 사람이 확실히 죽는다.	D	아무도 죽지 않을 확률이 1/3이고, 600명이 죽게 될 확률이 2/3이다.
---	--------------------	---	--

[문제 10]의 경우 대다수의 사람들이 A를 선택하지만 [문제 11] 경우에는 대다수의 사람들이 D를 선택한다. 그러나 A와 C, B와 D는 똑같은 내용을 다르게 표현한 것이기에 두 문제의 답이 달라져서는 안된다. 이것은 합리적 의사결정의 중요한 원칙인 불변성 원칙을 위배하는 현상이다(Tversky and Kahneman, 1986).

대상에 대한 평가가 상황에 따라 달라질 수 있다는 개념은 이미 이전 연구들에 의해서 제안되어 왔다. 상황에 따라 평가가 달라질 수 있다는 개념은 이미 심리학자들 사이에서 연구되어 왔다. Lichtenstein and Slovic(1971) 등은 상황에 따라 대안에 대한 평가가 달라질 수 있음을 보이며, 이는 불변성 원칙에 맞지 않음을 주장하였다. 선호역전 현상 자체가 불변성 원칙을 위배하고, 이것은 특정한 형태의 효용함수를 가정할 수 없음을 의미한다. 그럼으로써 효용이라는 것은 숨겨진 것이 발견되는 것이 아니라 의사결정 상황에서 만들어지는(constructed) 것이라는 관점이 등장하게 되었다. 프로스펙트 이론은 기존의 경제학 이론과 근본적으로 다른 관점에서 효용을 접근한다. 대안에 대한 평가가 소비자의 외부에 따로 존재하는 것이 아니라는 관점이다. 이는 주체(소비자)와 객체(효용)를 분리해 보았던 기존 경제학의 효용이론에서 주체와 객체를 나누어볼 수 없다는 새로운 가치이론으로 전환이다. 프로스펙트 이론은 효용이론 분야에서 ‘상대성 이론’ 혹은 ‘양자역학’과도 같은 위치를 차지한다고 볼 수 있고, 250년 전 Bernoulli가 제시한 효용극대화 이론에 버금하는 수준의 파급효과를 가진 이론으로 자리잡게 되었다. 평가의 준거점이 질문의 형태에 따라서 달라질 수 있을 뿐 아니라 평가자의 내면에서 스스로 달라질 수도 있기 때문에 ‘모든 것이 마음에 달렸다’는 마치 종교적인 가르침과도 같은 주장이 과학적으로도 틀린 말은 아님이 증명된 것이다. 100만원을 가진 사람도 행복해 할 수 있는 반면 1억원을 가진 사람도 불행하

게 느낄 수 있다는 이론적 근거가 마련된 것이다. 돈이 하나도 없던 사람이 백만원이 생겼을 경우와, 2억원을 가졌던 사람이 1억원의 손실을 당했을 때의 느낌을 비교해 보면 될 것이다. 사람들은 대상을 절대값이 아니라 준거점과 비교하여 상대적으로 평가하는데, 그 준거점이 상황에 따라서, 혹은 사람에 따라 달라진다면 경제학에서 가정하는 대안의 내재된 효용이라는 개념은 존재할 근거가 사라진다. 그러나 ‘모든 평가가 항상 상대적인가?’라는 질문에 대해서는 ‘그렇다’라고 대답하기는 어렵다. 예를 들어, 일정량의 영양분이나 산소가 공급되지 않으면 인간은 결국 죽을 수 밖에 없듯이 인간의 삶에서 절대적 수준의 효용이라는 개념도 무시할 수 없다. 백화점에서 할인을 통해서 제품 가격이 많이 인하되었다고 해도, 여전히 매우 비싼 제품의 수요는 크게 늘어나기는 어려운 것과 같다. 그렇기 때문에, 상대적 평가와 절대적 평가의 조합을 통해서 인간의 대안평가를 설명하는 것이 바람직할 것이다. 통합적 모형을 제시하려는 여러 노력 중 하나가 Tversky and Simonson (1993)이 제시한 부분적 맥락 모형(componential context model)이다.

Tversky and Simonson(1993)는 부분적 맥락 모형을 제시하여 다속성 선호모형을 통해 평가되는 제품 선호도에 추가적으로 경쟁 대안의 속성과 비교되어 손실회피를 반영하여 선호도가 형성되는 측면을 추가하였다. 소비자는 선호 불확실성이 높아질수록 상대적 평가에 의존할 것임을 시사한다. Tversky와 Simonson(1993)의 모형은 이어지는 장에서 설명될 다양한 맥락효과들을 하나의 모형으로 설명하기 위해서 제안되었다. 그러나 그들의 모형 역시 한계점을 가지고 있고, 이러한 한계점을 극복하기 위해서 다양한 모형들이 제시되었다(Usher and McClelland, 2004; Roe et al., 2001; Wedell and Pettibone, 1999; Rooderkerk et al., 2011). Hardie, Johnson, and Fader(1994)는 손실회피를 다항로짓모형에 포함시켰다. Tversky (1969)는 프로스펙트 이론이 제시되기 이전에 이미 경쟁 대안과 비교하여 평가하는 현상을 통해 비이행성(intransitivity)를 설명하는데 활용하였다. Hsee and Leclerc(1998)에서는 어떤 대안과 비교되느냐에 따라서 대안에 대한 평가가 달라짐을 보였다. 손실회피가 반영되진 않았지만 준거의존 효과를 반영한 모형을 활용하였고, 위험이 없는 선택에서 준거의존 현상을 보였다. Tversky and Kahneman (1991)은 위험을 내포하지 않는 의사결정에서 준거의존 효과에 대한 분석을 하였다. 선택집합에 진입한 신규대안이 준거점으로 작용하게 되면 손실회피 효과를 포함한 간단을 계산을 통해서 유인효과가 발생될 수 있음을 보일 수 있다. 이러한 상대평가의 개념은 심리학에서는 이미 오래전부터 논의되던 내용으로서 Thurstone(1929)의 비교평가(comparative judgment)이론에서도 역시 상대적 평가를 암묵적으로 내포한다. 실제로 소비자가 절대평가를 하고, 그에 따라 점유율이 정해진다고 가정하면 설명할 수 없는 현상들 중 하나가 지배효과(dominance effect)(Cascetta and Papola, 2009)이다.

프로스펙트 이론의 응용 중 가장 중요한 이론 중 하나는 심적 회계(mental accounting)이론이다. 1980년대 Thaler(1985; 1999)에 의해 주장된 심적회계는 화폐의 대체성(fungibility)위배하는 현상으로 처음 제기되었다. Thaler는 심적회계 이론을 통해서 힘들게 노력하여 번 돈은 쉽게 쓰지 못하는 것과 같이 똑같은 금액의 돈이라도 상황에 따라 마음 속에서 다른 계정에 소속되어 용도나 사용이 달라짐을 주장하였다. 그는 프로스펙트 이론과 연계시켜서 큰 이익은 작은 이익들로 나누고, 작은 손실들은 하나로 합칠 것을 제안하였다. Thaler(1980)가 주장한 소유효과(endowment) 역시 프로스펙트 이론의 중요한 적용이다. 소유효과를 보여주는 실험에서 응답자들은 똑같은 머그컵이라도 자신이 그것을 소유한 경우와 소유하

지 않은 경우 평가가 크게 달라짐을 보였다. 그 외에 어떤 방식으로 선택문제가 주어지느냐, 어떻게 선택 집합이 구성되느냐 등에 따라 효용값이 변함을 보인 수많은 연구들이 행동적 의사결정론에 등장하였다. 그 때 그 때 상황에 따라 평가가 달라지는 것을 보이는 것이 모든 행동적 의사결정론 논문들이 공통적인 주제이고, 관련 이론 중 가장 중요한 이론이 바로 프로스펙트 이론이다. 이어지는 부분에서는 다양한 맥락효과(context effect)에 대한 소개와 함께 행동경제학 분야에서 또 하나의 중요한 이론인 Tversky(1972)가 제시한 속성별 제거모형에 대해서 소개하고자 한다.

## 5. 맥락효과와 속성별 제거모형

경제학은 공리적(axiomatic) 가정들에서 출발하여 전체적으로 통일성있는 이론체계를 달성하고자 하며, 이러한 과정에서 수학적 명시화과정이 중시된다(연역적 접근). 반면 심리학은 인간의 심리작용에 대한 관찰에서 출발하여 이로부터 일반적인 법칙을 도출하고자 한다(귀납적 접근). 경제학이론의 기초가 되는 '효용'의 개념도 현실적으로는 외부자극에 대한 소비자의 지각 과정을 거쳐서, 태도로서 형성되는 것이기 때문에, 20세기 중반이후 이루어진 경제학과 심리학과와의 만남은 필연적인 학문적 귀결이다. 더구나 20세기 접어들어 이루어진 수리심리학(mathematical psychology)의 발전은 수학적 엄격함을 중시하는 경제학과 심리학의 만남이 가능해 질 수 있는 토대를 만들었다. 이러한 이론적 통합과정에서 드러난 두 가지 접근방법의 근본적인 차이점은 효용을 고정된(fixed and discovered) 것으로 보느냐(경제학), 아니면 상황적으로 변화되는(constructive) 것으로 보느냐(심리학)의 이다. 의사결정 상황의 변화가 어떤 체계적인 선호변화를 발생시키는가에 대한 연구는 맥락효과라는 주제로 널리 이루어지게 된다.

맥락효과란 브랜드 고유의 효용이 아닌 선택집합의 구성이 브랜드 선택에 미치는 영향을 지칭한다(Tversky and Simonson, 1993; Rooderkerk et al., 2011). 선택집합은 관심대상이 되는 모든 대안들을 포함하는 한정된 집합이다. 효용중심의 경제학적인 선택모형에서 벗어나 상황적 요인을 중시한다는 측면에서 행동적 의사결정 연구들과 중첩되는 연구주제이며 마케팅과 심리학에서 널리 연구되어 왔다. 맥락효과는 크게 보면 행동적 의사결정이라는 연구분야에 속해있는 한 가지 주제로 이해할 수도 있다. 맥락효과와 관련된 연구는 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 첫째는 맥락적인 효과가 존재하지 않는 규범적인 선택 상황을 가정하고, 그러한 상황에 위배되는 현상이 존재함을 실증적으로 증명하는 연구이다. 둘째는 그러한 현상에 대한 행태적 근거를 제시하는 연구이다. 셋째는 그러한 현상을 수학적으로 모형화시키는 연구이다. 세 번째 접근은 기존의 규범적 선택행동을 포함하는 좀 더 광범위하고 일반적인 수학적 모형의 제시를 의미한다.

맥락효과가 존재하지 않는 상황이란 '비관련 대안으로부터의 독립(IIA)' 원칙이 성립하는 상황이다(Rieskamp et al., 2006; Batsell and Polking, 1985). IIA 원칙이란 특정한 두 대안들 간의 점유율의 비율은 선택집합의 구성과 상관없이 일정함을 의미한다(Luce 1959). 이 원칙은 대안의 선택에 영향을 미치는 것은 오직 대안들의 효용이라는 점, 그리고 효용이 증가하면 선택확률은 단 순증가한다는 점에서(simple scalability) 경제학의 효용극대화 이론과 일맥상통하다. IIA 원칙은 베이즈 법칙에서 유도된다( $P_T(A) = P_U(A)P_T(U)$ ,  $A \in U \subseteq T$ ). 두 개의 선택집합 X와 Y를 가정해 보

자. 원래 두 개의 대안(A, B)만 존재하는 시장에 새로운 대안 C가 진입하여 선택집합이 확장되었다고 가정하자:  $X=\{A, B\}$ ,  $Y=\{A, B, C\}$ .  $P_X(A)$ 는 선택집합 X에서 대안 A를 선택할 확률이라면 IIA 원칙은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} = \frac{P_X(B)}{P_X(A)} \quad (2)$$

혹은 이를 약간 변형시켜 다음과 같이 표현될 수도 있다(비율유지 원칙: proportionality principle).

$$\frac{P_X(A) - P_Y(A)}{P_X(A)} = \frac{P_X(B) - P_Y(B)}{P_X(B)} = P_Y(C) \quad (3)$$

식 (3)의 의미는 새로 진입한 대안(C)은 기존 대안들(A, B)로부터 같은 비율로 점유율을 빼앗아 간다는 것이다. 새로 등장한 대안 C가 20%의 점유율을 차지했다면, 대안 A와 대안 B의 점유율이 똑같이 20%씩 줄어들어야 한다(예를 들어, 60%→48%, 40%→32%). 유헤학에서의 파스칼의 법칙과 유사한 법칙으로 이해될 수 있다. IIA 원칙은 Luce(1959)가 제시한 선택모형과 일치한다(식 4). 선택집합 T에서 대안 A를 선택할 확률  $P_T(A)$ 는 다음과 같이 나타내어 질 수 있다.

$$P_T(A) = \frac{u(A)}{\sum_{i \in T} u(i)} \quad (4)$$

식 (4)에서  $u(A)$ 는 대안 A의 효용을 나타낸다. 그리고  $\sum_{i \in T} u(i)$ 는 선택집합 X내의 모든 대안들의 효용의 합을 나타낸다. 선택집합 내 모든 대안들의 효용이 같다면 특정 대안을 선택할 확률은  $\frac{1}{n}$ 이 된다.

선택집합에 새로운 진입한 신제품이 기존 대안들로부터 똑같은 비율로 점유율을 빼앗아가지 않는 상황이라면 맥락효과가 존재한다고 한다. 즉, IIA 원칙을 위배한다는 것은 다음을 의미한다.

$$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} \neq \frac{P_X(B)}{P_X(A)} \quad (5)$$

실증적 연구들을 통해 IIA 원칙이 위배될 수 있음이 보여졌다. IIA 원칙을 위배하는 대표적인 현상으로는 유사성효과와 유인효과, 그리고 타협효과 등이 있다(Debreu, 1960; Tversky, 1972; Huber et al., 1982; Simonson, 1989; Tversky and Simonson, 1993). 이들 각각에 대해서 살펴보도록 한다.

### 5.1. 유사성 효과와 속성별 제거모형

Luce의 IIA 원칙은 효용으로 모든 선택행동을 예측할 수 있다는 경제학적인 가정과 일치하는 내용을 담고 있다. IIA 원칙을 위배하는 사례로서 이후 '유사성 효과'로 불리게 된 현상을 처음 제시한 사람은 Debreu(1960)이다. 그는 똑같은 선호도를 가진 세 개의 음반 중 두 개가 베토벤 교향곡(각기 다른 지휘자에 의해 연주됨)이고, 한 개는 드뷔시의 현악사중주라면 선택확률은 세 곡 중 드뷔시의 곡이 가장 높게 될 것임을 주장하였다. 이것은 신제품이 시장이 진입하면 기존의 모든 대안들로부터 똑같은 비율로 점유율을 빼앗아가는 것이 아니라 더 유사한 대안으로부터 더 많은 비율로 점유율을 빼앗아가는 현상과도 같다. 코카콜라와 사이다가 경쟁하는 상황에서 펄시콜라가 진입하면, 코카콜라가 더 많은 피해

를 보게 되는 현상이다. 선택확률을 예측하기 위해서는 대안들 간의 유사성을 고려해야 함을 시사하는데 이를 반영한 모형이 차후 소개할 속성별 제거모형(Tversky, 1972)이다. 만약 신규진입한 C가 기존 대안들 중 A보다 B와 더 유사하다면  $S(A,C) < S(B,C)$ , 다음의 부등식이 성립한다.

$$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} < \frac{P_X(B)}{P_X(A)} \tag{6}$$

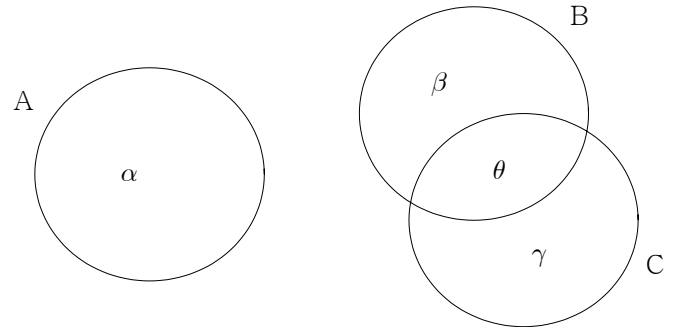
$$\frac{P_X(A) - P_Y(A)}{P_X(A)} < \frac{P_X(B) - P_Y(B)}{P_X(B)} \tag{7}$$

유사성 효과는 현실에서 매우 흔하게 발생하는 현상으로서 상품시장에서 뿐만 아니라 선거에서도 흔하게 볼 수 있다. 정책이나 노선, 혹은 이미지가 비슷한 정치인들은 서로의 표를 더 많이 빼앗아가서 결국 모두 당선 안 될 가능성이 있기 때문에 통합후보를 내세우게 된다. IIA 원칙으로 설명할 수 없는 현상으로 경제학자 Savage가 제시한 예를 살펴보자(Luce and Raiffa, 1975). 선호도가 똑같은 두 개의 여행 패키지, 예를 들어 파리 여행과 로마 여행 중 하나를 선택하는 문제이다. 파리여행 패키지가 약간의 돈(예를 들어 천원)을 서비스로 준다고 해서 로마여행을 가고 싶었던 사람이 파리여행을 가겠다고 선택을 변경시키지는 않을 것이다. 그러나 모든 조건이 완벽하게 똑같은 두 개의 파리여행 패키지가 있다면, 어느 한 패키지에서 천원을 더 준다면 모든 사람이 그 대안을 선택할 것이다. 이것은 효용이라는 한가지 차원으로 인간의 선택을 모두 설명할 수 없음을 보여주는 단적인 예이며, 이 역시 IIA 원칙을 위배하는 현상이다.

Restle(1961)은 대안들 간 유사성이 대안 선택에 어떤 영향을 미치는지를 보여주는 수리적 모형을 제시하였고, 이 모형을 일반화시킨 Tversky(1972)의 속성별 제거모형은 유사성 효과의 근저에 깔려있는 법칙을 수학적으로 명확히 하였다. Tversky(1972)의 모형에 따르면 유사성 효과가 발생하는 이유는 유사한 대안들 간에 평가에 있어서는 공통 속성이 무시되기 때문이다. 사람들은 기존 제품과 비슷한 속성이 추가되는 것보다 전혀 새로운 속성이 추가될 때 더 높은 효용을 느끼는 원리와 같다. Tversky의 EBA 모형을 간단히 소개하면 다음과 같다. Z가 제한된 대안들의 집합이라고 하자. 선택집합 Z에 속하는 대안 A를 선택할 확률  $P_Z(A)$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$P_Z(A) = \frac{\sum_{\alpha \in A' - Z^0} u(\alpha) P_{Z_\alpha}(A)}{\sum_{\beta \in Z' - Z^0} u(\beta)} \tag{8}$$

위 식에서 쓰인 기호들은 다음의 의미를 갖는다. 선택집합  $Z = \{1, \dots, j\}$ 에 속하는 특정한 대안  $i$ 는 속성들로 구성된 제한된 속성들의 집합인  $i' = \{\alpha, \beta, \dots\}$ 과 연관되어 있다. 만약  $\alpha$ 가  $i'$ 의 원소라면,  $i$ 대안이 속성  $\alpha$ 를 가지고 있다고 말할 수 있다.  $Z'$ 는 선택집합 Z에 속한 대안들 중 적어도 한 개 이상의 대안이 가진 속성들의 집합,  $Z^0$ 는 모든 대안들이 공유하는 속성들의 집합을 의미하며,  $Z_\alpha$ 는 Z에 속한 대안들 중에서  $\alpha$ 를 포함하는 대안들의 집합을 나타낸다.  $u(\alpha)$ 는 속성  $\alpha$ 의 효용(비음수)을 의미한다. 예를 들어, 선택집합 Z가 A, B, 그리고 C 세 개의 대안으로 구성되어 있다면 이 세 개의 대안의 점유율이 어떻게 나타날 수 있을지 살펴보자.



<그림 6> 세 개(A, B, C) 대안의 속성구성

이 경우  $u(A) = u(\alpha)$ ,  $u(B) = u(\beta) + u(\theta)$ , 그리고  $u(C) = u(\gamma) + u(\theta)$ 이다. EBA 모형에 의하면 세 대안의 점유율은 다음과 같이 예측된다.

$$P_Z(A) = \frac{u(\alpha)}{u(\alpha) + u(\beta) + u(\gamma) + u(\theta)} \tag{9}$$

$$P_Z(B) = \frac{u(\beta) + u(\theta)}{u(\alpha) + u(\beta) + u(\gamma) + u(\theta)} \frac{u(\beta)}{u(\beta) + u(\theta)} \tag{10}$$

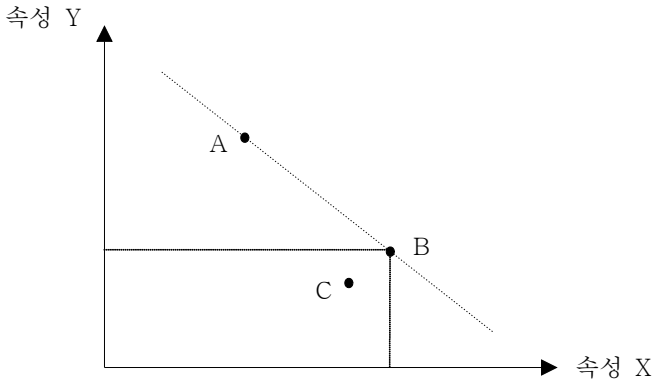
$$P_Z(C) = \frac{u(\gamma) + u(\theta)}{u(\alpha) + u(\beta) + u(\gamma) + u(\theta)} \frac{u(\gamma)}{u(\beta) + u(\theta)} \tag{11}$$

만약  $u(\alpha) = 10$ ,  $u(\beta) = u(\gamma) = 6$ , 그리고  $u(\theta) = 4$ 라면,  $P_Z(A) = .38$ ,  $P_Z(B) = .31$ , 그리고  $P_Z(C) = .31$ 이 된다. 세 개 대안의 효용이 같더라도 유사성에 따라 점유율이 달라짐을 볼 수 있다. EBA 모형이 내포하고 있는 공통속성 무시 원칙에 위배되는 현상을 차후에 Chernev(1997; 2001)등의 학자들이 제시하게 된다. 또한 유사성 효과도 위배하는 현상도 Huber et al.(1982)등의 학자들에 의해서 제시된다.

### 5.2. 유인효과와 타협효과

Luce(1977)는 IIA 원칙은 위배될 수 있지만 절대로 위배될 수 없는 최후의 원칙은 바로 정규성(regularity)이라고 주장하였다. 정규성이란 새로운 대안이 선택집합에 진입하였을 때 기존 대안의 점유율이 오히려 증가될 수는 없다는 원칙이다. 그러나 정규성 원칙마저 위배하는 현상이 Huber et al.(1982)에 의해서 실험적으로 보여졌는데, 그것은 유인효과라고 불리는 현상이다. 유인효과는 비대칭적 지배효과(asymmetric dominance effect)라고도 불린다. 의류매장에서 티셔츠를 판매하는데, 같은 품질, 같은 가격의 두 제품 팔고 있다고 가정해 보자. 가격은 모두 3만원인데 하나는 빨간색, 하나는 파란색이다. 두 제품은 선호도가 비슷해서 두 제품의 선택 확률의 비율은 50:50인데 이 상황에서 다른 제품 하나가 더 추가되었다. 같은 디자인의 빨간색 티셔츠인데 기존에 있던 두 제품보다 품질도 좋지 않고, 가격은 오히려 2천원 더 비싼 3만 2천원이다. 이러한 경우 아무도 새로 진입한 옷을 사려고 하지 않을 것이다. 그렇다면 이 새로운 티셔츠가 기존의 두 개의 대안의 점유율에 어떤 영향을 줄 것인가? 실증적 결과에 따르면 기존에 있던 빨간 티셔츠의 점유율이 오히려 더 증가한다. 새로 진입한 더 비싼 빨간 티셔츠의 점유율은 0%이 되겠지만 기존의 빨간 티셔츠의 점

유율은 예를 들면 60%, 파란 티셔츠의 점유율은 40%로 변화된다. 유인효과가 발생하는 상황을 그림으로 나타내면 다음과 같다.



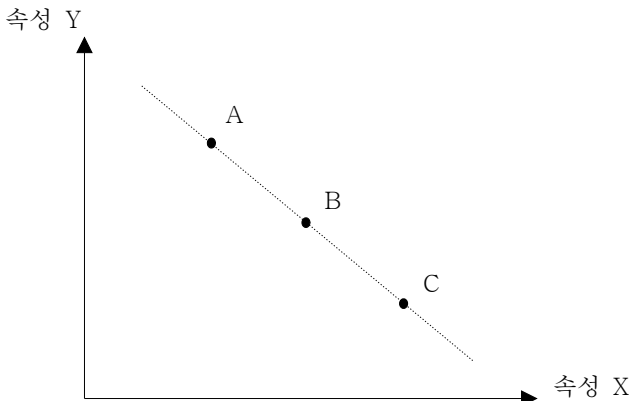
<그림 7> 유인효과 (C의 진입에 의해 B의 점유율이 증가)

위 그림에서 A와 B가 경쟁하는 상황에서 제3의 대안 C가 진입하였다고 가정하자. 대안 C는 A와 B중에서 B에 의해서만 지배되었기 때문에 비대칭적으로 지배된 대안으로 불려진다. B가 C를 지배한다는 의미는 B가 모든 속성에서 C보다 우월함을 의미한다. 그러한 경우 B와 비교해서 모든 속성에서 열등한 대안이 C는 기존 대안의 점유율에 전혀 영향을 줄 수 없다는 것이 정규적인 선택모형의 예측이다. 그러나 실증분석에 따르면 C의 진입에 의해서 B의 점유율은 오히려 증가한다(Huber et al., 1982). 이것은 IIA원칙 뿐 아니라 유사성 효과, 그리고 정규성(regularity)까지 위배하는 현상이다. 유인효과에 따르면 다음의 현상이 발생한다.

$$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} > \frac{P_X(B)}{P_X(A)}, \quad \text{그리고 (12)}$$

$$P_Y(B) > P_X(B) \quad (13)$$

Huber and Puto(1983)는 비대칭적으로 지배된 대안이 아니더라도 열등한 대안이 진입했을 때 유인효과가 발생할 수 있음을 보였다. 이후 Simonson(1989)에 의해서 정규성 위배는 지배된 대안 혹은 열등한 대안이 아니라도 발생시킬 수 있음을 보였다. 비슷한 수준의 매력도를 가졌지만 극단적인 특성을 가진 대안이 시장에 진입하게 되면(예를 들어, 가격이 가장 비싼 대안), 기존 대안(초점 대안)이 중간적인 특성을 가진 대안으로 바뀌면서 점유율은 증가될 수 있음을 보였다. <그림 7>에서 A와 B가 경쟁하는 상황에서 C가 진입하면 B의 점유율이 증가되는 현상이 발견되었다.



<그림 8> 타협효과 (C의 진입으로 B의 점유율이 증가)

소비자는 극단적인 대안을 회피하고, 중간적인 대안을 선호하는 현상이 나타나는데 이를 타협효과라고 한다(Simonson, 1989). 타협 효과 뿐 아니라 유인효과 역시 이유기반선택(reason-based choice) 이론으로 설명될 수 있다고 Simonson은 제안한다. 소비자는 선호 불확실성이 높을 때(특히 속성 중요도에 대한 불확실성이 높을 때) 자신의 구매를 다른 사람에게 혹은 자기자신에게 합리화시킬 수 있는 이유 혹은 명분(reason)이 가장 많은 대안을 선택하게 된다는 이론이다(Shafir et al., 1993). 이유기반선택은 합리화(justification) 휴리스틱이라고도 불린다. 중간적인 대안을 선택하는 것인 합리화하기 가장 쉬운 대안이라는 설명이다. 마찬가지로 유인효과 있어서도 다른 경쟁 대안을 지배하는 대안을 선택한 후에 합리화하기 쉬운 대안이 된다. 이유기반 선택은 구매후 실패를 줄이고자 하는 휴리스틱과도 일맥상통하는 측면이 있고, 프로스펙트 이론에서 주장하는 준거의존과 손실회피로도 설명가능하다.

유사성 효과, 유인효과, 타협효과는 3가지 대표적인 맥락효과이다. IIA 원칙은 효용이라는 한가지 변수만으로 대안들의 점유율을 예측할 수 있음을 내포하지만 맥락효과는 그렇지 않음을 증명하고 있다. 이러한 맥락효과들을 설명하기 위한 다양한 모형들이 제안되었다 (Roederkerk et al., 2011; Usher and McClelland, 2004; Won, 2012). Won(2012)는 속성별 제거모형을 수정하면 유인효과나 타협 효과 역시 모형화할 수 있음을 보였다. 맥락효과를 설명하기 위해 제시된 모형들에 기초하여 보면 맥락효과들을 설명하기 위해서는 효용 이외에 추가적으로 세 가지 변수가 모형에 추가되어야 함을 제안한다. 첫 번째는 유사성이고(Tversky, 1977), 두 번째는 전형성(prototypicality)(Barsalou 1985; Rosch and Mervis 1975), 그리고 셋째는 지배관계이다(Cascetta and Papola, 2009)(지배관계는 유사성의 한가지 형태로 본다면 크게 두가지로 나뉜다고 볼 수도 있다). 효용을 함께 총 4가지 변수는 소비자 구매행동을 이해하는 필수적인 변수라고 필자는 제안한다. 두 브랜드의 유사성이 증가될수록 두 브랜드 점유율의 합은 줄어들게 된다. 그러나 만약 두 브랜드의 선호도 차이가 있다면 유사성이 커질수록 점유율 차이는 더욱 커진다(Won, 2007). 유인효과는 전형성 효과와 지배효과의 결합으로 발생된다고 이해할 수 있다. 타협효과는 단순히 전형성 효과로 설명될 수 있다. 전형성이란 특정 대상이 그 대상이 속한 범주를 대표할 수 있는 정도를 나타낸다. 전형성은 다른 대안들과 평균적 유사성으로 조작화될 수 있다. 전형성 효과란 소비자가 제품 범주를 대표할 수 있는 전형적인 대안을 선호함을 의미한다(Barsalou, 1986). 전형성 효과는 점유율 관점에서 볼 때 유사성 효과와 정반대의 효과를 가진다. 즉 경쟁대안들과 유사성이 높을수록 선호도가 높아진다. 전형성 효과의 원인은 매우 다양하다. 전형적인 브랜드가 쉽게 기억되기 때문에 더 쉽게 선택되기도 하고(Nedungadi, 1990), 친숙도가 높기 때문에 더 선호되기도 한다(Zajonc, 1968). 그리고 전형적인 대안이 경쟁 대안들 평가의 기준이 된다(Kahneman and Miller, 1986). 기존 연구에 따르면 전형성 효과는 선도자 이점(pioneering advantage)(Carpenter and Nakamoto, 1989) 그리고 손실회피와도 관련성이 높다(Usher and McClelland, 2004).

### 5.3. 비선택 대안(no choice option) 선택 및 맥락효과 정리

맥락효과는 여러 가지 기준으로 분류해 볼 수 있다. 신규진입 브랜드가 초점 브랜드와 유사성이 더 높다고 가정할 때, 신규진입 브랜드가 초점 브랜드에게 유리한 작용을 하는가 불리한 작용을 하는가, 그리고 정규성 위배를 발생시키는가 발생시키지 않는가 등의 기준으로 나뉘볼 수 있다(Hahn et al. 2006). 유사성 효과는

초점 대안과 유사한 대안이 진입했을 때 초점대안에 불리하며 정규성 위배는 없다. 유인효과는 초점대안에 유리하며 정규성 위배가 존재한다. 타협효과도 유인효과와 같다.

또 한가지 중요한 맥락효과는 매력도가 유사한 대안들이 제시될 때 비선택 대안(no choice option)의 채택 현상이다(Luce, 1998; Dhar, 1997; Anderson, 2003). 초점 대안과 유사한 수준의 매력도를 가진 대안이 진입하게 되면 둘 중 아무것도 선택하지 않고 선택 자체를 차후로 연기(choice deferral)하게 될 가능성이 더 높아진다. 비선택 대안 선택, 혹은 선택연기 현상은 Tversky and Shafir(1992)에 의해서 처음 실증적으로 보여졌다. 경제학적 관점에서 특정한 대안을 선택하지 않는 경우는 대안의 효용(혹은 한계효용)이 가격의 효용보다 크지 않은 경우이다. 대안이 단독으로 제시되었을 경우에는 구매할 의사를 보이다가 유사한 대안의 추가적 진입으로 혼란이 발생하면 선택을 포기하는 현상은 경제학적 관점으로는 비합리적인 행태이다. 선택 포기 혹은 비선택 대안 선택 역시 맥락 효과의 관점에서 살펴볼 수 있다. 아무것도 선택하지 않는 것(no choice option)도 하나의 대안이라고 생각해보면, 이 대안 역시 새로운 대안이 진입했을 때 증가되면 안된다는 원칙이 정규성이다. 비슷한 선호도의 대안들 중 선택을 포기하는 현상은 유인효과와는 정반대의 방식으로 정규성을 위배하고 있다. 비선택 대안보다 기존에 존재하는 대안이 신규대안과 더 유사하기 때문에 유사하지도 않은 대안의 점유율을 증가시키기 때문이다. 비선택대안 채택의 증가는 이유기반선택과도 관련성이 높다(Dhar and Simonson, 2003). 무엇이 가장 좋은 대안인지 명확하지 않은 경우 소비자들은 선택을 뒤로 미루게 되는데, 만약 반드시 한가지를 선택해야 한다면 가장 합리화하기 쉬운 대안이나 후회 가능성이 적은 대안을 선택하게 된다. 이들 휴리스틱의 근거에는 준거의존과 손실회피, 그리고 상황적 준거설정이 존재한다. 비선택 대안을 선택하는 것은 유사성 효과와도 차이가 난다. 왜냐하면 속성별 제거모형에 따르면 유사한 대안들의 점유율 합은 그 중 어느 하나의 점유율보다도 작아질 수 없다. 비선택 대안과 관련된 연구들을 보면 신규 진입 대안을 포함한 두 대안의 점유율 합이 오히려 한 대안의 점유율보다도 작아진다. Brenner, Rottenstreich and Sood(1999)는 초점 대안과 유사한 대안이 진입함으로써 덜 유사한 대안의 점유율이 오히려 증가하는 현상을 밝혀내었다. 이것은 비교적인 손실회피(comparative loss aversion) 때문이라고 제안하였다. 이상의 논의에 기초해 보면 맥락효과는 다음과 같이 구분지어 볼 수 있다.

<표 1> 맥락효과 구분 (선택집합  $X=\{A, B\}$ 에 B와 더 유사한 C가 진입했을 경우,  $Y=\{A, B, C\}$ )

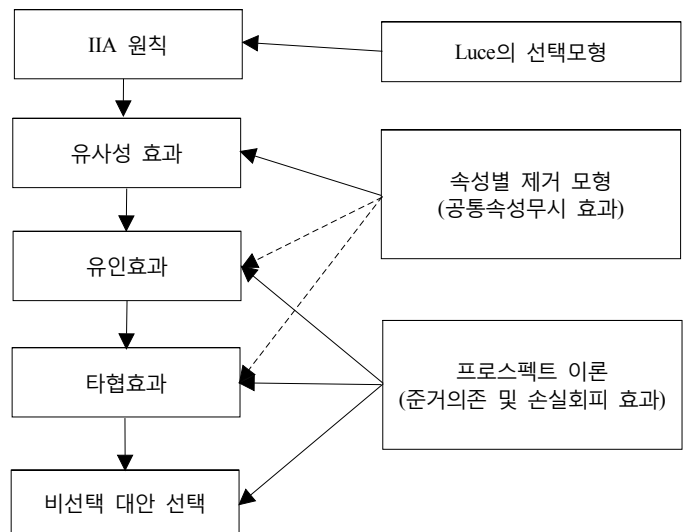
맥락효과 구분		내용	
$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} < \frac{P_X(B)}{P_X(A)}$	$P_Y(A) > P_X(A)$	유사한 기존 대안(B)에 불리함	비선택 대안 선택 유사성 효과
$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} = \frac{P_X(B)}{P_X(A)}$	$P_Y(A) \leq P_X(A)$	기존 대안들에게 똑같은 영향을 미침	맥락효과 없음. IIA 성립
$\frac{P_Y(B)}{P_Y(A)} > \frac{P_X(B)}{P_X(A)}$	$P_Y(B) \leq P_X(B)$	유사한 기존 대안(B)에 유리함.	역유사성 효과 타협효과
	$P_Y(B) > P_X(B)$		유인효과 타협효과

맥락효과란 선택과 관련된 현상을 지칭하는 용어일 뿐 이러한 현상을 설명하는 이론을 지칭하지 않는다. 위에 언급한 다양한 맥락효과들은 앞서 논의한 프로스펙트 이론과 속성별 제거모형과 밀접한 관련성이 있다. 이에 대해 결론 부분에서 논하고자 한다.

## 6. 결론: 맥락효과와 행동적 의사결정이론

소비자의 구매 행동을 이해하기 위해서는 특정 학문영역에 국한되지 않고, 다양한 접근을 모두 수용해야 한다. 전통적인 경제학의 접근이든 행동 경제학이든 연구 주제는 소비자의 선택이라는 점에서 두 영역을 두 개의 구분된 영역으로 볼 수 없다. 기존의 경제학적인 접근 뿐 아니라 이를 보완할 수 있는 행동경제학적인 접근 역시 매우 중요하게 고려되어야 한다. 본 연구에서는 프로스펙트 이론과 속성별 제거 모형 등을 중심으로 행동적 의사결정 이론에 대해서 고찰해 보았다. 두 이론 모두 전통적인 경제학적인 효용극대화 모형에 위배되는 현상을 설명하기 위해서 제안되었다. 프로스펙트 이론은 기대효용 극대화 이론, 불변성 원칙에 위배하는 현상을 설명하기 위해 제안되었고, 속성별 제거모형은 IIA를 위배하는 현상을 설명하기 위해서 제안되었다. 본 연구는 이들 이론은 맥락효과의 관점에서 재고찰하였다.

맥락효과에 대한 연구는 크게 세 가지 관점에서 이루어진다. 첫째는, 기존에 발견되지 않는 새로운 현상의 발견이고, 둘째는 그러한 현상을 수학적으로 모형화하려는 노력이고, 셋째는, 그러한 현상을 발생시키는 심리적 기제의 제안이다. 맥락효과 연구의 출발점은 IIA 공리이다. 이와 같은 공리적 원칙에 대한 위배현상의 발견에서 출발하였으나 이들 현상을 설명할 수 있는 심리학적 이론은 행동적 의사결정 이론에서 제시되는 경우가 많다. 그렇기 때문에 이 두가지 주제는 서로 매우 밀접한 관련성을 맺는다. 또한 이 두가지 이론으로 대부분의 맥락효과를 설명할 수 있다.



<그림 9> 맥락효과와 행동적 의사결정이론

Busemeyer et al.(2007)은 맥락효과를 크게 유사성 효과, 유인효과, 타협효과, 준거점 효과 4가지로 구분하였다. 모든 맥락효과들을 통합적으로 모형화할 수 있는 방법을 찾고자 하는 노력이 지속되어 오고 있다. 본 연구에서는 행동적 의사결정 이론 중 가장 중요한 이론 두가지로 Tversky(1972)의 속성별 제거모형과, Kahneman and Tversky(1979)의 프로스펙트 이론을 제시하고 있다. 맥락효과와 관련된 모형들을 크게 나누어보면 EBA모형과 관련된 모형들과 프로스펙트 이론에서 파생된 준거의존 모형, 이렇게 두가지 흐름으로 요약될 수 있다. Tversky의 EBA모형은 유사성 효과와 관련이 있고, 프로스펙트 이론은 유인효과와 타협효과와 관련이 있다. 그

림에서 점선으로 표시된 부분은 속성별 제거모형이 전형성 효과를 반영하도록 약간 변형되면 유인효과나 타협효과도 설명가능함을 의미한다(Won 2012). 구체적으로는 정규성 위배를 발생시키는 중요한 이유 중 하나는 준거의존과 손실회피 효과이다(cf. Tversky and Simonson, 1993). 이 두가지 이론은 맥락효과로 제시되는 대부분의 현상들을 설명할 수 있다. 특히 그 중에 프로스펙트 이론을 매우 중요한 이론으로 자리매김하고 있다. 프로스펙트 이론은 이 유기반 선택, 혹은 후회 최소화, 혹은 최소값극대화 휴리스틱과 밀접한 관련성을 맺고 있다. 준거의존 모형으로는 유사성 효과를 나타내기 어렵고, 속성에 기반한 EBA류의 모형으로는 준거의존 효과를 나타내기 어렵다. 차후 이 두 이론의 통합이 행동적 의사결정이론에서 가장 중요한 연구 주제라고 판단된다.

유인효과와 타협효과는 현상적으로 유사한 점이 많다. 둘 다 IIA를 위배하는 현상이며, 유사성 효과와 정규성 위배를 보여준다. 두 현상은 관련 이론이나 행동적 시사점 측면에서도 공통점이 있다. 첫째는 둘 다 프로스펙트 이론에서 주장하는 준거의존 현상으로 설명될 수 있다. 특히 상황에 따라서 준거점이 바뀔 수 있다는 이론에 기초하여 설명가능하다. 둘째, 두 현상 모두 선호 불확실성이 매우 높은 상황에서, 특히 속성 중요도에 대한 불확실성이 매우 높은 상황에서 발생하는 현상들이다. 이것은 구매를 자신이나 남에게 합리화시켜야 하는 필요성이 높은 상황과 관련성이 높은 상황이기도 하다. 셋째, 두 현상 모두 전형성 효과로 설명가능하다. 그러나 이것이 최선의 설명은 아닐 수도 있다. 전형성 효과에 기초한 설명에서는 속성 중요도에 대한 불확실성이라는 개념이 필요하지 않다.

두 현상 간에는 내용적으로 많은 차이점도 존재한다. 먼저 유인 효과에 대해서 살펴보자. 유인효과는 전형성효과와 지배효과로도 설명할 수 있지만, 더 중요한 원인은 경쟁대안을 지배하는 대안에 대한 높은 수준의 선호 때문에 발생한다고 볼 수 있다 (Montgomery, 1989). 확률적 효용극대화 이론(Marschak, 1960)을 다 속성 모형에 적용해 보면 경쟁 대안을 지배하는 경우, 지배하는 대안이 선택될 확률은 1이 된다. 확률적 효용극대화 모형도 경쟁 대안과 비교한다는 준거의존, 및 상황적 준거점의 개념을 담고 있다. 어느 한 경쟁자와 비교해서라도 확실한 우위를 차지하였을 때 (비이성적으로) 매우 높게 평가될 수 있다는 내용은 오히려 알레의 역설을 설명할 때 활용되는 확실성 효과와 유사하다. 선호 불확실성이 높은 상황이라도 경쟁대안에 의해서 지배되면 선택될 수 없다는 지배효과와 경쟁대안을 지배하는 대안에 대해서는 매우 높은 선호도가 부여되는 현상(이를 확실한 우위 효과(certain advantage effect)라고 부르자), 이 두 효과의 결합으로 유인효과가 발생된다고 볼 수 있다. 손실회피의 개념 없이도 유인효과는 설명될 수 있다는 점에서 프로스펙트 이론과 유인효과의 연관성은 약할 수 있다. 그러나 타협효과는 손실회피의 개념 없이는 설명되기 어려운 현상이다. 타협효과는 불확실성이 높은 상황에서 소비자들이 이익을 극대화시키는 것이 아니라, 손실을 극소화시키는 방식으로 의사결정을 한다는 것을 보여준다.

시장상황은 빠르게 변화한다. 이러한 상황에서 소비자들은 불확실성을 느끼고, 선택을 하는데 어려움을 겪게 된다. 소비자들은 짧은 시간내에 많은 정보를 학습해야 하고 자신들의 선호를 바꾸기도 한다. 이렇게 빠르게 변화하는 시장환경에서 소비자 행동을 설명하기에는 효용극대화 이론에 여러 가지 한계점을 가진다. 포지셔닝은 기업의 제품들과 이미지를 디자인하여 표적 소비자의 마음 속에 의미있고 독특한 경쟁적 위치를 차지하기 위한 노력이다 (Kotler 1994). 소비자 욕구를 파악하는 것은 마케팅 전략을 개발하

는데 가장 중요한 과정이다. 그러나 경쟁을 생각하면 경쟁적 위치를 어떻게 차지하느냐 하는 것은 더욱 중요할 수 있다. 준거의존과 손실회피 효과(Kahneman and Tversky, 1979)는 관심 대안이 준거대안과 비교하여 우위를 차지하는 것이 왜 중요한지를 보여준다. 맥락적 선호형성 이론을 이해하는 것은 효과적인 마케팅 포지셔닝 전략 수립에 있어서 매우 중요하다. 맥락 효과의 발전과정을 이해하는 것은 소비자 행동 연구의 발전과정을 이해하는데 매우 중요하며, 그 과정에서 프로스펙트 이론, EBA 모형이 어떤 이론적 연결고리가 될 수 있는가를 이해하는 것도 매우 필요할 것이라고 판단된다.

행동적 의사결정 이론은 기존의 효용극대화 이론을 대체하기 보다는 이를 보완하는 모형으로 이해하는 것이 바람직할 것이다. 마케터는 대안 고유의 효용이라는 개념과 상황적인(맥락적인) 영향력이라는 두가지 변수에 대해서 균형잡힌 시각을 가져야 한다. 이것은 가치기반 선택과 유기기반선택 간의 균형을 의미하기도 한다(Shafir et al., 1993). 서로 보완적이며서 대체성있는 이 두가지 접근은 서로 밀접하게 관련을 맺으면서 현실에서의 소비자 선택을 만들어가고 있다. 그러나 이 두가지 접근의 근본적인 차이를 명확하게 이해하지 못하면 소비자 행동을 이해하는데 있어서 큰 혼란을 발생시킬 수 있다. 행동경제학 이론이 경영자들에게 주는 시사점은 무엇인가? 결론적으로 경쟁자와 비교한 우위를 차지하는 것, 차별화, 품질관리의 중요성 등을 이야기한다. 비교되는 경쟁제품보다 더 뛰어나야 하며, 뛰어날 수 없다면 비교 대상을 바꾸는 것이 유리하다. 또한 경쟁 제품이 갖지 못한 속성을 가지도록 노력해야 하며, 가능하다면 경쟁제품을 지배하도록 해야 한다. 또한 지각된 불확실성을 줄여서 신뢰감을 줄 수 있어야 한다.

Received: April 22, 2013.

Revised: May 03, 2013.

Accepted: May 15, 2013.

## References

- Allais, Maurice (1953), "Le Comportement de l'Homme Rationnel devant le Risque, Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Americaine," *Econometrica*, 21, 503-546.
- Anderson, Christopher J. (2003), "The Psychology of Doing Nothing: Forms of Decision Avoidance Result From Reason and Emotion," *Psychological Bulletin*, 129, 139-167.
- Arrow K. J. (1951), "Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk-Taking Situations," *Econometrica*, 19(4), 404-437.
- Barsalou, Lawrence W.(1985), "Ideals, Central Tendency, and Frequency of Instantiation as Determinants of Graded Structure," *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11(Oct.), 629-654.
- Batsell, R., and Polking, J. C. (1985), "A New Class of Market Share Models," *Marketing Science*, 4, 177-185.
- Bernoulli, Daniel (1954), "Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk," *Econometrica*, 22(1), 23-36.
- Bernstein, Peter L.(2008), *Against the God: The Remarkable Story of Risk*, John Wiley & Sons, Inc..
- Bettman, James R., Luce, Mary Frances and Payne, John W. (1998), "Constructive Consumer Choice Processes," *Journal of*

- Consumer Research*, 25(3), 187-217.
- Brenner, Lyle, Rottenstreich, Yuval, and Sood, Sanjay (1999), "Comparison, Grouping, and Preference," *Psychological Science*, 10(May), 225-229.
- Buchholz, Todd G.(1989), *New Ideas from Dead Economists*, New York: Penguin Books.
- Busemeyer, Jerome R., Barken, R., Mehta, S. and Chaturvedi, A. (2007), "Context Effects and Models of Preferential Choice: Implications for Consumer Behavior," *Marketing Theory*, 7(1), 39-58.
- Carpenter, Gregory S. and Nakamoto, Kent (1989), "Consumer Preference Formation and Pioneering Advantage," *Journal of Marketing Research*, 26(Aug.), 285-308.
- Cascetta, Ennio and Papola, Andrea (2009), "Dominance among Alternatives in Random Utility Models," *Transportation Research Part A*, 43, 170-179.
- Chernev, Alex (1997), "The Effect of Common Features on Brand Choice: Moderating Role of Attribute Importance," *Journal of Consumer Research*, 23(4), 304-311.
- Cramer, H. (1930), "Under Mathematical Theory of Risk," *Forsakringsaktiebolaget Skandias Festskrift*, Stockholm: Centraltryckeriet, 7-84.
- Debreu, G. (1960), "Review of R. D. Luce, Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis," *American Economic Review*, 50, 186-188.
- Dhar, Ravi (1997), "Consumer Preference for No Choice Option," *Journal of Consumer Research*, 24(Sep.), 215-231.
- Dhar, Ravi and Simonson, Itamar (2003), "The Effect of Forced Choice on Choice," *Journal of Marketing Research*, 40(May), 146-160.
- Friedman, M. and Savage, L. J. (1948), "The Utility Analysis of Choices Involving Risks," *Journal of Political Economy*, 56, 279-304.
- Guadagni, P. M. and Little, John D. C. (1983), "A Logit Model of Brand Choice Calibrated on Scanner Data," *Marketing Science*, 2(Summer), 203-238.
- Hahn, Minhi, Won, Eugene, Kang, Hyunmo and Hyun, Yong J. (2006), "Context Effects and Context Maps for Positioning," *International Journal of Market Research*, 48(2), 155-177.
- Hardie, Bruce G., Johnson, Eric J. and Fader, Peter S. (1993), "Modeling Loss Aversion and Preference Dependence Effects on Brand Choice," *Marketing Science*, 12(4), 378-394.
- Hayek, F. A. (1945), "The Use of Knowledge in Society," *The American Economic Review*, 35(Sep.), 519-530.
- Helson, H. (1964), *Adaptation-Level Theory*. New York: Harper.
- Hogarth, R. M. (1987), *Judgement and Choice*, 2nd ed., Chichester: Wiley.
- Hsee, Christopher and Leclerc, France (1998), "Will Product Look More Attractive When Presented Separately or Together," *Journal of Consumer Research*, 25(Sep.), 175-186.
- Huber, Joel, Payne, John W. and Puto, Christopher (1982), "Adding Asymmetrically Dominated Alternatives: Violations of Regularity and Similarity Hypothesis," *Journal of Consumer Research*, 9(June), 90-98.
- Huber, John and Puto, Christopher (1983), "Market Boundaries and Product Choice: Illustrating Attraction and Substitution Effects," *Journal of Consumer Research*, 10 (June), 31-44.
- Kahneman, Daniel and Miller, Dale T. (1986), "Norm Theory: Comparing Reality to Its Alternatives," *Psychological Review*, 93(2), 136-153.
- Kahneman, Daniel and Tversky, Amos (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk." *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Lichtenstein, Sarah and Slovic, Paul (1971), "Reversal of Preference Between Bids and Choices in Gambling Decisions," *Journal of Experimental Psychology*, 89, 46-55.
- Luce, R. Duncan (1959), *Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis*. New York: John Wiley & Sons.
- Luce, R. Duncan (1977), "The Choice Axiom after Twenty Years," *Journal of Mathematical Psychology*, 15, 215-233.
- Luce, R. Duncan, and Raiffa, Howard (1975), *Games and Decisions*, New York: Wiley.
- Luce, Mary Francis (1998), "Choosing to Avoid: Coping with Negatively Emotion-Laden Consumer Decisions," *Journal of Consumer Research*, 24(March), 409-433.
- Markowitz, H. (1952), "The Utility of Wealth," *Journal of Political Economy*, 60, 151-158.
- Marschak, Jacob (1960), "Binary Choice Constraints on Random Utility Indicators," in K. J. Arrow, S. Karlin, and P. Suppes (Eds.), *Mathematical Methods in the Social Sciences*, 1959. Stanford: Stanford University Press, 312-329.
- Marshall, Alfred (1920), *Principles of Economics*, 8th ed. London: MacMillan.
- McFadden, Daniel (1973), "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior," in P. Zarembka, *Frontiers in Econometrics Applications*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Menger, K. (1934), "Das Unsicherheitsmoment in der Wertlehre," *Weitschrift fur Nationalokonomie*, 4(4), 459-485.
- Mill, John Stuart (1848), *Principles of Political Economy with Some of their Applications to Social Philosophy* (1st ed.), London: John W. Parker.
- Miller, A. George (1956), "The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information," *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Miller, Richard L. (1962), "Dr. Weber and the Consumer," *Journal of Marketing*, 26, 57-61.
- Montgomery, Henry (1989), "From Cognition to Action: The Search for Dominance in Decision Making," in *Process and Structure in Human Decision Making*, ed., Montgomery, H. and Svenson, O., New York: Wiley.
- Nedungadi, Prakash (1990), "Recall and Consumer Consideration Sets: Influencing Choice Without Altering Brand Evaluations," *Journal of Consumer Research*, 17(Dec.), 263-276.
- Neumann, John von and Morgenstern, Oskar (1944), *Theory of Games and Economic Behavior*, (2nd). Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Ramsey, F. P. (1931), *The Foundations of Mathematics*, New York: Hartcourt, Brace, 156-198.

- Restle, R. (1961), *Psychology of Judgment and Choice*, New York: Wiley.
- Rieskamp, J., Busemeyer, J. R. & Mellers, B. A. (2006), "Extending the Bounds of Rationality: Evidence and Theories of Preferential Choice," *Journal of Economic Literature*, 44, 631-661.
- Roe, R. M., Busemeyer, J. R. and Townsend, J. T. (2001), "Multialternative Decision Field Theory: A Dynamic Connectionist Model of Decision Making", *Psychological Review*, 108, 370-392.
- Rooderkerk, R. O., Van Heerde, H. J. and Bijmolt, T. H. A. (2011), "Incorporating Context Effects into a Choice Model," *Journal of Marketing Research*, 48, 767-780.
- Rosch, Eleanor and Mervis, Carolyn B. (1975), "Family Resemblances: Studies in the Internal Structure of Categories," *Cognitive Psychology*, 7, 573-603.
- Shafir, Eldar B., Simonson, Itamar and Tversky, Amos (1993), "Reason-Based Choice," *Cognition*, 49(Oct.), 11-36.
- Simon, Herbert (1955), "A Behavioral Model of Rational Choice," *Quarterly Journal of Economics*, 69 (1), 99-118.
- Simonson, Itamar (1989), "Choice Based on Reasons: The Case of Attraction and Compromise Effects," *Journal of Consumer Research*, 16(Dec.), 158-174.
- Simonson, Itamar and Tversky, Amos (1992), "Choice in Context: Tradeoff Contrast and Extreme Aversion," *Journal of Marketing Research*, 29(Aug.), 281-295.
- Thaler, Richard H. (1980), "Toward a Positive Theory of Consumer Choice," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Thaler, Richard H. (1985), "Mental Accounting and Consumer Choice," *Marketing Science*, 4, 199-214.
- Thaler, Richard H. (1999), "Mental Accounting Matters," *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183-206.
- Thurstone, L. L. (1927), "A Law of Comparative Judgment," *Psychological Review*, 34, 273-286.
- Tversky, Amos and Russo, J. (1969), "Substitutability and Similarity in Binary Choice," *Journal of Mathematical Psychology*, 6, 1-12.
- Tversky, Amos (1972), "Elimination by Aspects: A Theory of Choice," *Psychological Review*, 79(4), 281-299.
- Tversky, Amos (1977), "Features of Similarity," *Psychological Review*, 84(4), 327-352.
- Tversky, Amos and Kahneman, Daniel (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases," *Science*, 185, 1124-1131.
- Tversky, Amos and Sattath, Shmuel (1979), "Preference Trees," *Psychological Review*, 86(6), 542-573.
- Tversky, Amos and Shafir, Eldar (1992), "Choice under Conflict: The Dynamics of Deferred Decision," *Psychological Science*, 6(Nov.), 358-361.
- Tversky, Amos and Simonson, Itamar (1993), "Context-dependent Preferences," *Management Science*, 39(10), 1179-1189.
- Tversky, Amos and Kahneman, Daniel (1986), "Rational Choice and the Framing of Decisions," *Journal of Business*, 59(4), 5251-5278.
- Tversky, Amos and Kahneman, Daniel (1991), "Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference Dependence Model", *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039-1061.
- Usher, M. and McClelland, J. L. (2004), "Loss Aversion and Inhibition in Dynamical Models of Multialternative Choice," *Psychological Review*, 111, 757-769.
- Wedell, D. H. and Pettibone, J. C. (1999), "Preference and Contextual Basis of Ideals in Judgment and Choice," *Journal of Experimental Psychology*, 128, 346-361
- Won, Eugene J. S. (2007), "A Theoretical Investigation of the Effects of Similarity on Brand Choice Using the Elimination-by-Tree Model," *Marketing Science*, 26(6), 868-875.
- Won, Eugene J. S. (2012), "A Theoretical Investigation on the Attraction Effect Using the Elimination-by-Aspects Model Incorporating Higher Preference for Shared Features," *Journal of Mathematical Psychology*, 56, 386-391.
- Zajonc, R. B. (1968), "Attitudinal Effects of Mere Exposure," *Journal of Personality and Social Psychology, Monograph Supplement*, 9, 1-27.