

# 다양한 위험상황에서의 지배적 위험태도의 파악

강태건<sup>1</sup> · 조성구<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국보건산업진흥원 / <sup>2</sup>동국대학교 산업공학과

## Identification of Prevailing Risk Attitudes in Various Risk Situations

Tae-Geon Kang<sup>1</sup> · Sung-Ku Cho<sup>2</sup>

Previous researches on risk attitudes or on the typical utility functions have mostly focused on how the risk attitude of decision maker varies when changes are made in one or two lottery reference points such as consequence domain and magnitude of probability under assumed risk situations represented by simple lotteries. It is, however, very difficult to forecast dominant risk attitudes under risk situations which exhibit a complex combination of many reference points. In this study, twelve risk situations which a decision maker may confront in real decision-making situations were formulated by combining in various ways three reference points, that is, magnitude of probability, consequence domain, and magnitude of gain or loss. Then through a questionnaire dominant risk attitudes under every assumed risk situation were investigated, and the general shape of utility function implied by the experimental results were derived. Results of the present study show that none of the three reference points have dominant effect over the others due to complicated interaction between them, and given the twelve risk situations the observed risk attitude widely varies from strong risk taking to strong risk aversion.

### 1. 서론

의사결정이론의 중요한 기능의 하나는 의사결정자의 실제 행동을 예측하고 설명하는 것이다. 그러나 의사결정자의 위험태도에 대한 대부분의 기존연구들은 단순로터리로 표현되는 가상의 위험상황을 설정하고, 결과치의 영역이나 확률의 크기와 같은 로터리 기준점들 중 어느 한두 가지의 변화에 따라 의사결정자의 위험태도가 어떻게 달라지는지를 연구한 것들이 대부분이다. 예를 들면, 확률의 크기가 위험회피 또는 위험추구 성향에 어떤 영향을 미치는지 또는 순수 이익영역의 로터리와 순수 손해영역의 로터리는 위험태도에 있어 어떤 차이를 유발하는지 등이 단편적으로 연구되어 왔다. 따라서 이와 같은 연구결과들을 이용하여 실제 위험상황에서 나타나게 될 위험태도를 예측하고자 할 경우, 지나치게 단순화된 인위적 상황에서 얻어진 연구결과를 그대로 적용하는데도 문제가 있고, 위험상황을 구성하는 여러 가지 기준점들이 복합적으로 작용

되는 결과를 예측하는데 많은 어려움이 따르게 된다.

본 연구에서는 로터리 기준점들 중 '확률의 크기', '이익 또는 손해의 크기'와 '결과치의 영역(이익, 손해, 혼합)'의 세 가지 요소가 위험태도에 복합적으로 어떤 영향을 미치는지를 알아보고 그 이유를 설명해 보고자 하는 것이 목적이다.

### 2. 위험 및 위험태도

의사결정이론에서 위험에 대한 개념은 광범위하게 검토되어 왔고, 위험측정에 대한 많은 모델들이 제안되어 왔다(Jianmin and Dyer, 1996).

의사결정이론에서 위험평가 또는 위험분석에서 사용하는 위험은 일반적으로 '실제의 위험(actual risk)'보다는 의사결정자가 '인지한 위험(perceived risk)'을 대상으로 하고 있고 그 기준은 '결과치의 크기'와 '발생확률'에 의존하는 것으로 보고 있다.

의사결정자의 위험태도(risk attitude)는 크게 위험기피, 위험

추구, 위험중립의 3가지로 구분된다.

어떤 불확실상황과 맞바꾸어도 좋다고 생각되는 확실한 값을 그 불확실상황의 확실등가(certainty equivalent)라고 하는데, 위험회피는 확실성등가가 불확실상황의 기대값보다 작은 경우, 위험추구는 확실성등가가 기대값보다 큰 경우, 또 위험중립은 확실성등가가 기대값과 같은 경우로 정의된다.

본 연구에서 위험태도를 분류하는 데 사용한 척도는 주어진 불확실상황 대신 기대값과 동일한 확실한 금액을 제안할 때, 이 제안을 받아들이면 위험회피, 제안을 거절하면 위험추구 그리고 제안을 받아들이는 것과 거절하는 것이 무차별하다고 판단하면 위험중립으로 구분하였다. 또한 기대값보다 큰 금액을 제안했을 때 거절하면 강한 위험추구, 기대값보다 적은 금액을 제안했을 때에도 받아들이면 강한 위험회피라고 보았다.

### 3. 등가측정 방법

확실등가법과 확률등가법은 효용함수 및 위험성향의 측정을 위한 방법으로 가장 많이 사용되는 것이다. 이 방법은 효용함수의 부과에 이용되는 확률에 따라 부과된 효용함수가 일치되지 않는다는 실험적 연구들이 많이 발표되었으나, 현재까지 발표된 어떠한 방법도 상황에 따른 불일치를 완전히 제거할 수 없으며, 실험상의 편리성 때문에 효용부과시 가장 많이 사용되는 방법 중 하나이다(Farque, 1984).

확실등가는 어떠한 로터리의 대표치로서 선택의 기준이 된다. 예를 들면 확률  $p$ 로  $G$ 원을 받고  $1-p$ 의 확률로  $L$ 원을 받는 게임에서, 만약 이 사람이 확실하게 받을 수 있는 금액이  $C$ 원이라 할 때 이 금액과 로터리의 가치를 같다고 본다면  $C$ 원이 이 로터리의 확실등가가 되며 간단히  $C \sim (G, p, L)$ 로 표현한다. 반대로 확률등가는  $G, L$  및  $C$ 를 제시하여 주고 이 로터리와 무차별하도록 만드는 확률  $p$ 를 결정하는 방법이며  $C \sim (G, p, L)$ 로 표현한다(<그림 1> 참조).

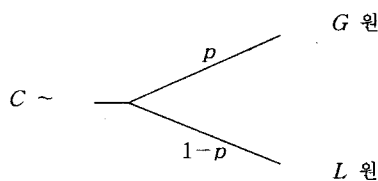


그림 1. 확실등가의 예.

### 4. 위험태도에 영향을 미치는 변수들

#### 4.1 로터리 영역(domain of lottery)

Hershey et al.(1982)은 이익과 손해영역의 개별영역에서 얻은

효용함수의 형태가 혼합영역에서 얻은 효용함수의 형태와 다르게 나타남을 발견하였다. 또한 Williams(1966)는 순수 손해영역만을 고려한 로터리에 비해 이익과 손해영역을 모두 고려한 혼합로터리가 손해영역에서 위험추구에서 위험회피로 극적으로 이동하는 경향을 보인다고 하였고, Payne et al.(1981, 1984)은 순수 이익영역에 비해 혼합로터리가 더 큰 위험회피를 보인다고 하였다. 이와 같은 사실은 Farque와 Kochenberger (1979, 1984)의 연구를 통해서도 확인할 수 있다. 이 연구에서 이익영역에서의 효용곡선이 위험회피를 나타내는 오목함수로 나타나고 손해영역에서는 이와는 반대인 볼록함수 형태가 강하게 나타남을 확인할 수 있었다(<표 1> 참조)(Farque and Kochenberger, 1979).

표 1. 로터리 영역의 효과

게 임	손 실 영 역		이 익 영 역		계
	불록	오목	불록	오목	
순 수	14	1	4	11	15
혼 합	4	9	8	5	13
유의성	$\chi^2=11.8, p<0.001$		$\chi^2=11.8, p<0.07$		

#### 4.2 로터리 기준점(reference point)

로터리를 구성하는 기준점의 변화에 따라 의사결정자의 효용함수의 형태 및 위험태도가 민감하게 반응한다는 것은 많은 연구자들로부터 알려진 사실이다. 기존 연구를 보면, 기준점의 변화에 따른 위험태도의 변화는 기대값이 고정되어 있을 때 성공확률  $p$ 가 작아질수록(상대적으로 결과치 금액은 커질수록) 위험회피 성향이 증가하고, 성공시의 결과금액이 고정되어 있을 때 성공확률  $p$ 가 증가하여 기대값이 증가하면 역시 위험회피 성향이 증가하는 것을 알 수 있다. 그리고 성공확률  $p$ 가 고정되어 있을 때 성공시의 결과치인 금액과 확실히 제공하는 금액  $S$ 가 증가하면 위험회피 성향이 증가한다는 연구결과가 보고되어 있다(<표 2> 참조)(Hershey, Kunreuther and Schoemaker, 1982).

#### 4.3 기타 위험태도에 영향을 주는 변수

기타 위험태도에 영향을 주는 변수로는 등가 측정방법, 연령, 소득, 부의 정도, 교육수준과 같은 사회·경제적인 변수가 있다. 등가 측정방법간에 나타나는 위험태도의 차이는 대체적으로 확률등가를 사용하는 경우가 확실등가를 사용하는 경우에 비해 더 위험회피적인 성향이 있다는 것으로 요약할 수 있다. 그리고 연령이 높을수록, 저소득일수록, 교육수준이 낮을수록 재정적 손해에 대해 위험회피적이라고 알려져 있는데, 고연령, 저소득자들이 젊은 사람들, 고소득자보다 손해를 회

표 2. 기준점에 따른 위험회피비율(순수이익 측면)

문제	p	G	S	위험회피비율
1	0.001	\$ 10,000	\$ 10	47.6%
2	0.005	2,000	10	41.5
3	0.01	1,000	10	39.0
4	0.05	200	10	25.6
5	0.10	100	10	23.2
6	0.20	50	10	31.7
7	0.001	10,000	10	50.0
8	0.01	10,000	100	54.9
9	0.10	10,000	1,000	69.5
10	0.50	10,000	5,000	74.4
11	0.90	10,000	9,000	78.0
12	0.90	10,000	9,900	70.7
13	0.999	10,000	9,990	74.4
14	0.01	100	1	15.9
15	0.01	1,000	10	35.4
16	0.01	10,000	100	59.8
17	0.01	100,000	1,000	69.5
18	0.01	1,000,000	10,000	80.5

복하기 어렵기 때문이다(MacCrimon and Wehrung, 1990; Rice and Tucker 1986).

문화적인 차이도 위험을 인식하는데 영향을 미치고 있음을 Weber와 Hsee의 연구를 통해 알 수 있다. Weber와 Hsee는 중국, 미국 및 폴란드 피실험자를 대상으로 한 실험에서 중국인이 미국인에 비해 더 위험추구적인 의사결정을 내리는 것으로 나타났다(Weber and Hsee, 1998).

SRI(Stanford Research Institution, 1980)의 연구에서도 부유할수록 더 많은 위험을 부담하였고, 여성보다는 남성이 더 위험추구적이었다(Cohen, Zinberg and Zeikel, 1982).

성취동기나 자신감과 같은 심리적 변수들도 위험태도에 영향을 주는데, 성취동기가 높은 사람은 아주 안전하거나 지나치게 우연적인 위험상황보다는 그들의 노력과 능력에 따라서 결과가 달라질 수 있는 위험상황을 선호하는 것으로 나타났고, 이외에도 미래에 대한 낙관적 예견 등이 위험태도에 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. March and Shapira(1987)는 경영자들은 자신들의 위험을 통제할 수 있다고 생각하고 있으며, 일이 잘못되지 않을 것이라는 자신감이 있기 때문에 위험을 부담한다고 보았다.

5. 실험방법 및 설문지 구성

본 연구는 다양한 위험상황에서의 의사결정자의 지배적 위험태도를 알아보기 위해 가상의 의사결정 상황들을 만들고 이를 설문지로 만들어 피실험자에게 설문하였다. 실제 의사결정 상황에 대해 의사결정자의 위험태도를 알아보는 것이 가장 좋은 방법이겠지만, 다양한 의사결정상황을 일정한 기준으로 분류하고 하나의 통일된 척도를 가지고 평가하기 위해 본 연구는 실험에 의한 방법을 통해 결과를 얻었다.

5.1 실험방법

본 연구의 피실험자는 공과대학 3, 4학년 학생 및 대학원생으로 총 106명이 실험에 참가하였다.

실험은 단순로터리의 세 가지 기준점을 적절히 조합하여 만든 12 가지 경우에 해당되는 현실적인 위험상황을 설문지의 형태로 만든 다음 각 위험상황과 이에 대응되는 확실한 금액간에 피실험자가 선택하는 방식을 취하였다. 설문에서 사용한 기준점들, 즉 발생확률, 이익 및 손해의 크기에 대한 수치들도 사전에 예비실험을 통해 피실험자가 인지하는 값의 크기(예를 들어, ‘어느 정도 이상의 값일 때 큰 확률이라고 생각하는가?’ 등 ...)에 맞도록 선택하여 제시되는 설문문의 타당성을 높였다. 따라서 본 연구는 위험태도와 효용에 대한 기존의 대부분의 연구들이 로터리 영역이나 기준점들의 점진적인 변화를 통해 피실험자의 위험태도와 효용의 변화에 대한 추이를 알아보는 확실적인 방식을 따르는 것을 탈피하여, 현실적인 문제들을 대상으로 한 12 가지 위험상황에 대해 각각 위험태도를 알아보았다. 그리고 12 가지 위험상황들 각각에 대해 로터리의 확률과 결과치가 어떤 영향을 미치는지와 위험상황들을 하나의 척도로써 위험의 크기 순으로 구분하여 보았다.

5.2 설문지 구성

설문지는 결과치의 영역별로 확률의 크기(큰 확률, 작은 확률), 이익의 크기(큰 이익, 작은 이익)와 손해의 크기(큰 손해, 작은 손해)를 가지고 이를 조합한 총 12 가지 위험상황에 대해 설문하였다. 12 가지 위험상황을 요약하여 설명하면 다음과 같다.

[1] 이익영역 측면

- ① ‘작은 확률-큰 이익’의 위험상황(SPBG : Small Probability-Big Gain)  
설문의 예 : 복권 문제-확률 0.001%, 이익 1억원
- ② ‘큰 확률-작은 이익’의 위험상황(BPSG : Big Probability-Small Gain)  
설문의 예 : 보너스 선택 문제(주식 또는 현금)-확률 70%, 이익 1,600,000원
- ③ ‘큰 확률-큰 이익’의 위험상황(BPPG : Big Probability-Big Gain)

**(문제)** 당신은 벤처기업 A사를 운영하는 사장이라고 하자. A사는 지금 개발중인 프로젝트 Y가 있다. 이 프로젝트는 개발완료단계에 있는데 성공하면 1억원의 순이익이 발생하며 반면에 실패시에는 5천만원의 손해가 발생한다.

- 만약 프로젝트의 성공확률이 80%라 할 때, H 사로부터 지금 이 프로젝트의 소유권과 일체의 권리를 넘겨주는 대신 현금으로 6천만원을 주겠다고 제안한다면 이 제안에 응하겠습니까?  
 ① 예(기꺼이 현금을 받겠다) ② 아니오(소유권을 팔지 않겠다) ③ 팔거나 보유하나 마찬가지다
- 만약 프로젝트의 성공확률이 80%라 할 때, H 사로부터 지금 이 프로젝트의 소유권과 일체의 권리를 넘겨주는 대신 현금으로 7천만원을 주겠다고 제안한다면 이 제안에 응하겠습니까?  
 ① 예(기꺼이 현금을 받겠다) ② 아니오(소유권을 팔지 않겠다) ③ 팔거나 보유하나 마찬가지다
- 만약 프로젝트의 성공확률이 80%라 할 때, H 사로부터 지금 이 프로젝트의 소유권과 일체의 권리를 넘겨주는 대신 현금으로 8천만원을 주겠다고 제안한다면 이 제안에 응하겠습니까?  
 ① 예(기꺼이 현금을 받겠다) ② 아니오(소유권을 팔지 않겠다) ③ 팔거나 보유하나 마찬가지다
- 다음은 당신이 제안된 금액에 대해서 주저하지 않고 의사결정할 수 있는 금액의 범위를 알아보기 위한 설문입니다.
  - 당신은 얼마 이상을 제시하면 망설임 없이 제안을 받아들일겠습니까?
  - 당신은 얼마 이하가 제시되면 제안을 거절하겠습니까?
- 위 1번에서 3번 문제에 답할 때 가장 크게 영향을 미치는 요인은 무엇이었는지 중요한 순서대로 적어 보세요. (예 ①→②→③→④번 순)
  - 프로젝트 성공시 이익 1억원
  - 프로젝트 실패시 손해 5천만원
  - 프로젝트 성공확률 80%
  - 문제에서 제시한 프로젝트 소유권 이전금액

그림 2. BPBGBL 상황에 대한 설문 예.

설문의 예 : 석유 시추 사업 권리-확률 70%, 이익 1억원

- ① ‘작은 확률-작은 이익’의 위험상황(SPSG: Small Probability-Small Gain)

설문의 예 : 복권 문제-확률 0.1%, 이익 500,000원

[2] 손해영역 측면

- ① ‘작은 확률-큰 손해’의 위험상황(SPBL: Small Probability-Big Loss)

설문의 예 : 교통사고 보상 보험-확률 0.05%, 손해 3억원

- ② ‘큰 확률-작은 손해’의 위험상황(BPSL: Big Probability-Small Loss)

설문의 예 : 여행자 보험-확률 10%, 손해 1,000,000원

- ③ ‘큰 확률-큰 손해’의 위험상황(BPBL: Big Probability-Big Loss)

설문의 예 : 양어장 시설 보강 문제-확률20%, 손해 3억원

- ④ ‘작은 확률-작은 손해’의 위험상황(SPSL: Small Probability-Small Loss)

설문의 예 : 노트북 도난 보험-확률 0.1%, 손해 1,000,000원

[3] 혼합영역 측면

- ① ‘큰 확률-큰 이익-큰 손해’의 위험상황(BPBGBL: Big Probability-Big Gain-Big Loss)

설문의 예 : 프로젝트 권리 확률 80%, 이익 1억원, 손해 5천만원

- ② ‘작은 확률-작은 이익-작은 손해’의 위험상황(SPSGSL: Small Probability-Small Gain-Small Loss)

설문의 예 : 경마문제-확률 5%, 이익 950,000원, 손해 50,000원

- ③ ‘작은 확률-큰 이익-큰 손해’의 위험상황(SPBGBL: Small Probability-Big Gain-Big Loss)

설문의 예 : 위험하의 투자-확률 5%, 이익 1억원, 손해 5천만원

- ④ ‘큰 확률-작은 이익-작은 손해’의 위험상황(BPSGSL: Big Probability-Small Gain-Small Loss)

설문의 예 : 카드게임-확률 80%, 이익 1백만원, 손해 50,000원

<그림 2>는 12 가지 위험상황 중 하나인 BPBGBL(큰 확률-큰 이익-큰 손해)에 해당되는 위험상황에 대해 설문에서 사용한 예를 보여주고 있다. 혼합영역 문제인 BPBGBL 상황은 이익 1억원과 손해 5천만원 중 하나가 발생하는 경우이며 이익이 발생할 확률은 80%로 큰 값이고, 이익과 손해의 크기가 모두 큰 경우에 해당하는 위험상황이다.

6. 실험결과 분석

실험의 결과는 설문에서 제시하는 위험상황과 확실한 금액과

의 비교에 의한 선택에 따라 위험을 위험추구, 위험중립 및 위험회피로 나누었다. 여기서 확실한 금액은 기대값을 중심으로 기대값 이하, 기대값 그리고 기대값 이상의 세 가지 값을 제시하였다. 기대값을 중심으로 확실한 금액으로 정한 기대값 이상과 이하의 값은 기대값에서 일정 금액을 더하고 뺀 금액을 사용하였는데 이것은 연구자들이 위험태도에 영향을 미칠 정도라고 생각되는 금액을 주관적으로 판단하여 결정한 값이다.

확실한 금액을 세 가지 값으로 물어본 이유는 확실한 금액으로 기대값만을 제시하는 지금까지 방법들은 피실험자의 위험태도를 구분하는데 있어 정확한 방법이라고 말하기 힘들기 때문이다. 예를 들면, 기대값이 80,000원인 로터리에서 확실등가를 정확하게 80,000원이라고 판정한 사람만이 위험중립인 성향을 갖는다고 할 수 있으며, 확실등가를 79,000원과 50,000원이라고 판정한 사람은 똑같이 위험기피성향을 갖는다고 판정된다. 여기서 80,000원과 79,000원의 차이인 1,000원이 실험에서 요구되는 직관적 판단의 성격에 비추어 과연 위험태도를 명확히 구별짓는 금액이 될 수 있는가 하는 것이다. 따라서 기대값을 중심으로 판정한 위험태도의 구분을 좀 더 명확히 하기 위해 본 연구에서는 설문에서 제시하는 확실한 값을 세 가지로 나누어 각각 위험태도를 구분하여 보았다.

본 연구에서 알아 본 위험상황에 대한 위험태도를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저 확실한 값으로 제시된 세 가지 금액(기대값 이하, 기대값 및 기대값 이상)에 대해서 위험태도가 어떻게 분포하는지를 알아보았다. 둘째, 확실한 금액으로 기대값보다 큰 금액을 제안했을 때 제안을 거절한 경우(확실한 위험추구)와 기대값보다 작은 금액을 제안했을 때에도 제안을 받아들인 경우(확실한 위험회피)에 대한 엄격한 기준으로 구분한 위험태도를 알아보았다. 셋째, 세 가지 확실한 값을 모두 고려한 위험태도를 구분하였다. 마지막으로, 각 위험상황별로 얼마의 확실한 금액이 제안될 때 기꺼이 위험상황보다 확실한 금액을 선택할 것인지, 제안을 확실히 거절하는 금액은 얼마 이하인지를 알아보았다. 이 값을 통해 의사결정을 내리기 어려운 금액의 범위가 어느 정도인지, 다시 말해서 실질적인 위험중립에 해당하는 금액의 범위를 알아보았다. 부가적으로 위험상황을 분석 평가할 때 어떤 기준점을 우선적으로 고려하였는지도 알아보았다. 기존 연구결과를 보면 의사결정자의 위험태도는 우선적으로 고려한 기준점에 의해 크게 영향을 받을 수도 있기 때문이다.

6.1 영역별 위험태도 분포 및 통계치

<표 3~14>는 12 가지 위험상황에 대해 총 106명의 피실험자의 위험태도를 제시되는 확실한 금액에 따라 제안수용, 제안거부 및 무차별로 구분하여 정리한 것이다. 또한 각 위험상황별로 불확실한 상황 대신 확실한 금액 얼마를 제시하면 그 금액을 받아들이고 얼마 이하를 제시하면 그 금액을 거부할 것인가에 대해 106명의 피실험자 각자가 응답한 금액의 중앙

값(median)을 보여 주고 있다. 여기서 중앙값(금액)을 피실험자의 응답의 대표값으로 사용하는 이유는 일부 피실험자가 예외적으로 큰 값이나 작은 값을 제시하는 경우, 대표값이 이에 따라 왜곡되는 현상을 피하기 위한 것이다. 위험상황별 자세한 위험성향에 대한 비교분석은 6.2절에서 다루었다.

[1] 이익 영역

이익영역의 위험태도는 기대값이 작은 위험상황에서 위험추구적 성향이 강하게 나타났다. 이것은 중앙값(금액)에서도 불확실한 상황보다 확실한 금액을 선택하겠다는 금액이 기대값의 2배 이상인 것을 <표 3>과 <표 6>을 통해 알 수 있다.

큰 기대값을 가지는 위험상황에 대해 피실험자들은 기대값을 중심으로 확실등가를 판정하며 기대값이 작은 위험상황에 비해 위험회피적인 위험태도를 나타내는 것을 확인할 수 있다 (<표 4>와 <표 5> 참조).

표 3. SPBG 상황의 위험태도 및 중앙값

SPBG 확실한 금액	위험태도(명)			중앙값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
500	10	89	7	5천 원	2천 원
1000*	26	69	11		
1500	45	53	8		

\* 확실한 금액 중 중앙값 1,000원이 불확실상황의 기대값임.

표 4. BPBG 상황의 위험태도 및 중앙값

BPBG 확실한 금액	위험태도(명)			중앙값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	위험 중립	제안 수용	제안 거부
6천만 원	33	67	6	7천만 원	6천 5백만 원
7천만 원	58	31	17		
8천만 원	93	8	5		

표 5. BPSG 상황의 위험태도 및 중앙값

BPSG 확실한 금액	위험태도(명)			중앙값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
1,350,000 원	13	89	4	1,500,000 원	1,400,000 원
1,450,000 원	35	52	19		
1,550,000 원	92	9	5		

표 6. SPSPG 상황의 위험태도 및 증양값

SPSPG 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
400 원	7	94	5	1,500원	1,000원
500 원	18	76	12		
600 원	31	67	8		

[2] 손실영역

손실영역에서는 위험상황에 따라 서로 다른 위험태도가 나타났다. 즉, 기대 손해값이 가장 작은 SPSPG와 가장 큰 BPBGL의 위험상황에서 위험회피성향이 강하게 나타났고, 나머지 SPBL과 BPSL의 위험상황은 위험추구적인 성향이 큰 것으로 나타났다. 증양값(금액)에서도 SPSPG와 BPBGL의 위험상황은 기대값 이하의 확실한 금액을 불확실한 상황보다 선호하는 것으로 나타났다(<표 7~10> 참조).

표 7. SPBL 상황의 위험태도 및 증양값

SPBL 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
-200,000 원	26	76	4	-75,000 원	-100,000 원
-150,000 원	32	69	5		
-100,000 원	59	45	2		

표 8. BPSL 상황의 위험태도 및 증양값

BPSL 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
-130,000 원	12	88	6	-7만 원	-10만 원
-100,000 원	35	59	12		
-70,000 원	66	37	3		

표 9. BPBL 상황의 위험태도 및 증양값

BPBL 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
-7천만 원	42	51	12	-6천만 원	-7천만 원
-6천만 원	57	22	27		
-5천만 원	82	15	9		

표 10. SPSPG 상황의 위험태도 및 증양값

SPSPG 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
-13,000 원	70	51	12	-2천 원	-5천 원
-10,000 원	84	22	27		
-7,000 원	100	15	9		

[3] 혼합영역

혼합영역도 손해영역과 마찬가지로 위험상황에 따라 서로 다른 위험태도가 나타났다. 즉, SPBGBL과 BPSGSL의 위험상황에서 위험회피적인 위험태도를 보이는 반면 BPBGBL과 SPSPGSL의 위험상황에서는 위험추구적인 성향이 나타났다. 이것은 증양값(금액)을 통해서도 확인할 수 있다(<표 11~14> 참조).

표 11. BPBGBL 상황의 위험태도 및 증양값

BPBGBL 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
6천만 원	4	100	2	8천만 원	7천만 원
7천만 원	22	66	18		
8천만 원	70	19	17		

표 12. SPSPGSL 상황의 위험태도 및 증양값

SPSPGSL 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
-10,000 원	6	95	5	7만 원	5만 원
0 원	27	59	20		
10,000 원	61	33	12		

표 13. SPBGBL 상황의 위험태도 및 증양값

SPBGBL 확실한 금액	위험태도(명)			증양값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
-4천 9백만 원	28	68	10	-6천만 원	-5천 3백만 원
-4천 2백 5십만 원	49	42	15		
-3천 6백만 원	90	14	2		

표 14. BPSGSL 상황의 위험태도 및 중앙값

BPSGSL 확실한 금액	위험태도(명)			중앙값(금액)	
	제안 수용	제안 거부	무차 별	제안 수용	제안 거부
700,000 원	34	69	3	80만 원	70만 원
790,000 원	50	47	9		
880,000 원	95	10	1		

6.2 위험태도점수

본 연구에서는 피실험자들의 전반적인 위험태도성향을 알아보기 위한 척도로서 위험태도점수(risk attitude score)라는 것을 새로이 정의하여 사용하였다. 위험태도점수는 위험추구 성향을 나타내는 총 피실험자의 수에서 위험회피성향의 피실험자 수를 뺀 값으로 정의하였으며 피실험자 모두가 위험추구를 나타낸 경우에는 위험태도점수가 106점이 되고, 모두 위험회피인 경우는 -106점이 되며 위험회피와 추구성향이 동수로 나타난 경우는 0 이 된다. 이 계산방법은 위험중립에 대한 고려가 없다는 단점이 있으나 기존의 연구에서는 위험추구 또는 회피비율만을 고려하고 있는 것에 비해 위험추구와 회피를 모두 고려한 계산방법으로 좀 더 실질적인 정보를 제시한다고 볼 수 있다. 이 방법을 통해 12 가지 위험상황에 대한 위험태도점수를 계산하고, 7 가지 위험태도수준(risk attitude level)으로 구분한 것이 <표 15>에 나타나 있다. 여기에서 위험태도수준

은 위험태도점수 0점을 기준으로 -10점에서 +10점 사이를 위험중립으로 구분하였고, 11점에서 30점 사이를 약한 위험추구(-11점에서 -30점은 약한 위험회피), 31점에서 50점 사이를 위험추구(-31에서 -50점은 위험회피) 그리고 51점 이상을 강한 위험추구(-51점 이하는 강한 위험회피)로 보았다. 여기서에 정한 위험태도점수와 위험태도수준은 특별한 규칙이나 이론에 근거한 것은 아니며, 어디까지나 연구자들의 주관에 따라 결정한 것이다. <표 15>의 위험태도점수 및 위험태도수준 I은 기대값을 확실한 금액으로 제시한 경우에 대해서만 위험태도점수를 계산하여 12 가지 상황을 구분해 본 결과이다.

<표 16>의 위험태도점수 및 위험태도수준 II는 위험태도를 매우 엄격한 기준으로 구분한 것이다. 여기서는 기대값 이하로 제시되는 확실한 금액에 대해 피실험자들이 불확실한 상황보다 확실한 금액을 택한 경우로 매우 위험회피적인 위험태도를 나타내는 경우와 기대값 이상으로 제시되는 확실한 금액에 대해서 피실험자들이 확실한 금액보다 불확실한 상황을 선택하는 매우 위험추구성향을 가지는 경우에 대한 것이다. 위험태도점수 및 위험태도수준 II는 <표 15>의 위험태도점수와 수준과는 차이가 있음을 알 수 있다. 위험회피 또는 추구의 판정기준이 엄해졌으므로 약한 위험회피(추구)나 위험중립에 대부분의 위험상황이 모여있는 것은 당연하나 SPSSL과 SPSPG의 위험상황은 여전히 강한 위험추구, 강한 위험회피성향을 보이는 것은 특이할 만하다.

<표 17>의 위험태도점수 및 위험태도수준 III은 기대값 이하, 기대값 그리고 기대값 이상의 세 가지 확실한 값에 대해 얻은 응답결과를 모두 합쳐 위험태도점수를 구하고 각 위험상황의 위험태도수준을 구한 것이다. 여기서는 기대값 이하로 제

표 15. 위험태도점수 및 위험태도수준 I (기대값만 적용)

위험태도수준	강한 위험회피	위험회피	약한 위험회피	위험중립	약한 위험추구	위험추구	강한 위험추구
위험태도점수	-51점 이하	-50~-31	-30~-11	-10~+10	11~30	31~50	51점 이상
위험상황	SPSSL(-62점)		BPBL(-35점)	BPSGSL(-3점) SPBGSL(-7점) BPBG(-27점)	BPSG(17점) BPSL(24점)	SPSGSL(32점) SPBL(37점) SPBG(43점) BPBGSL(44점)	SPSPG(58점)

표 16. 위험태도점수 및 위험태도수준 II(기대값 이하 위험회피와 기대값 이상 위험추구만 고려)

위험태도수준	강한 위험회피	위험회피	약한 위험회피	위험중립	약한 위험추구	위험추구	강한 위험추구
위험태도점수	-51점이하	-50~-31	-30~-11	-10~+10	11~30	31~50	51점 이상
위험상황	SPSSL(-55점)		BPSGSL(-24점) BPBG(-25점) BPBL(-27점)	BPSG(-4점) SPBGSL(-14점)	BPBGSL(15점) SPBL(19점) BPSL(25점) SPSGSL(27점)	SPBG(43점)	SPSPG(60점)

표 17. 위험태도점수 및 위험태도수준 III (3가지 확실한 금액 모두 적용)

위험태도수준	강한 위험회피	위험회피	약한 위험회피	위험중립	약한 위험추구	위험추구	강한 위험추구
위험태도점수	-101점 이하	-100 ~ -61	-60 ~ -21	-20 ~ +20	21 ~ 60	61 ~ 100	101점 이상
위험상황	SPSL(-120점)	BPBL(-65점)	SPBGBL(-29점) BPSGSL(-29점) BPBG(-53점)	BPSG(+14점)	BPSL(46점) SPBL(54점)	SPSGSL(66점) BPBGBL(74점) SPBG(87점)	SPSG(121점)

시되는 확실한 금액에 대해 피실험자들이 불확실한 상황보다 확실한 금액을 택한 경우와 무차별하다고 판단한 경우, 그리고 기대값으로 확실한 금액을 제시하는 경우에 불확실한 상황보다 확실한 금액을 선택하는 경우를 위험회피로 구분하였다. 또한 기대값 이상으로 제시되는 확실한 금액에 대해서 피실험자들이 확실한 금액보다 불확실한 상황을 선택하는 경우와 무차별하게 판단하는 경우, 그리고 기대값으로 확실한 금액을 제시하는 경우에 확실한 금액보다 불확실한 상황을 선택하는 경우를 위험추구로 구분하였다. 이 경우에도 강한 위험추구와 강한 위험회피는 같게 나타남을 알 수 있다. 위험태도점수 및 위험태도수준 III은 확실한 값으로 제시한 세 가지 금액 모두를 위험태도점수와 위험태도수준을 구분하는데 사용하였다. 따라서 위험태도점수 및 위험태도수준 III이 앞에서 살펴본 위험태도수준 I 과 II에 비해 더 많은 정보량을 갖는다고 말할 수 있다.

위험태도점수 및 위험태도수준 III은 실질적으로 <표 15>와 <표 16>의 결과들을 결합시킨 것과 유사하기 때문에 피실험자 모두가 위험추구를 나타낸 경우 위험태도점수가 212점이 되며, 모두 위험회피인 경우는 -212점이 된다.

6.3 피실험자의 효용함수 형태

12가지 위험상황에 대해 피실험자들이 평균적으로 제시한 확실등가를 이용하여 대략적인 효용함수의 형태를 이익-손해 전 영역에 대해 도출한 것이 <그림 3>에 나타나 있다. 여기서 나타난 효용함수의 형태는 마코위츠(Markowitz)(1952)가 제시한 효용함수와 유사하다는 것을 알 수 있으나 세밀한 부분에서의 차이는 더 자세한 연구를 요한다. 효용함수의 형태를 살펴보면 이익과 손해영역 모두 하나의 위험성향을 가지는 함수의 형태가 아닌 여러 위험성향이 혼합되어 나타남을 알 수 있다. 이것은 효용함수가 로터리를 구성하는 확률, 결과 금액, 결과금액의 영역들에 의해 복합적으로 작용하는 영향을 받는다는 것을 실험을 통해 알 수 있었다.

6.4 영역별 위험태도

기대값이 가장 작은 위험상황(SPSG)에서 위험추구성향이 강하게 나타난 반면 기대값이 가장 큰 위험상황(BPBG)은 이익

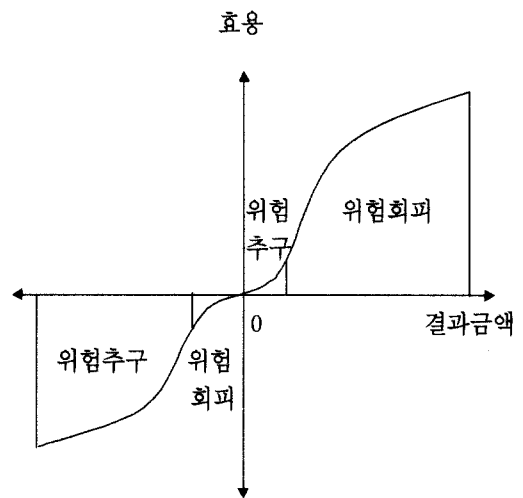


그림 3. 효용함수.

영역 중 제일 큰 위험회피성향이 나타났다. 이것은 이익영역에서 마코위츠 효용함수가 타당성을 갖는다는 것을 보여주는 것으로, 사람들이 작은 기대값을 갖는 상황에서는 결과가 좋지 않게 나타나더라도 후회(regret)의 크기가 작아 위험을 추구하는 성향이 나타나는 것으로 해석할 수 있다. 반면에 큰 기대값을 갖는 경우 만약 좋지 않은(원하지 않았던) 결과가 발생했을 때에는 후회의 크기가 매우 커져 안전 위주로 의사결정을 하려 한다는 것으로 설명할 수 있다. 확실한 금액이 작은 SPBG와 SPSG 상황에서 위험추구성향이 나타난 것은 사람들이 작은 돈으로 부담 없이 복권을 즐겨 사는 것을 설명할 수 있다.

위험태도에 확률과 이익의 크기 중 어떤 것이 더 큰 영향을 미치는지 알아보기 위해 독립성 검정을 해 보았다. 독립성 검정은 로터리게임의 그룹 또는 실험 방식간의 위험태도에 대한 분석으로 가장 일반적으로 사용하는 방법이다. 두 집단의 독립성 여부는 두 집단이 독립이면 관찰도수는 기대도수에 일치될 것이고 그렇지 않다면 그 차이가 클 것이다.

본 연구에서는 관찰도수는 확실한 금액으로 기대값이 제시되었을 때의 위험보상(RP)을 구하여 1열은 위험회피, 2열은 위험중립, 3열은 위험추구의 수를 계산하여 비교하고자 하는 그룹(예 SPBG vs. SPSG 등)의 비율과 비교하여 위험태도에 대한 독립성 검정을 하였다.



표 18. 위험상황별 독립성 검정을 위한 분할표 예

위험 상황	위험 태도			합 계
	위험 기피	위험 중립	위험추구	
SPBG	26 (24.53)	69 (75.09)	11←관찰도수 (10.38)←기대도수	106
SPSG	18 (16.98)	76 (71.70)	12 (11.32)	106
합 계	44	145	23	212

독립성 검정 결과, 확률의 크기가 이익의 크기에 의한 영향보다 더 크게 작용함을 알 수 있었다(<표 19> 참조). 기준점 고려순서에서도 확률과 확실한 값을 우선적으로 고려하고 마지막으로 성공시 금액을 고려한다는 피실험자들의 응답내용과 일맥상통하는 결과이다(<표 21> 참조).

표 19. 위험상황별 독립성 검정(이익영역)

확률 영향		이익 영향	
위험상황	$\chi^2$	위험상황	$\chi^2$
SPBG vs. BPBG	27.916***	SPBG vs. SPSPG	1.836
SPSPG vs. BPSG	11.533***	BPBG vs. BPSG	11.113***

\*:  $\alpha = 0.05$ 에서 유의  
 \*\*:  $\alpha = 0.01$ 에서 유의  
 \*\*\*:  $\alpha = 0.005$ 에서 유의

[2] 손해영역

가장 작은 기대 손해값을 갖는 위험상황(SPBL)과 가장 큰 기대 손해값을 갖는 위험상황(BPBL)에서 위험회피성향이 나타났는데, 이것은 기존의 효용함수에 대한 연구결과와는 다른 것으로 피실험자들이 매우 작은 손해를 발생시키는 위험상황에 대해 기꺼이 손해를 감수하는 것으로 해석할 수 있고, 큰 기대 손해값을 갖는 위험상황(BPBL)에 대한 위험회피적인 성향은 확실한 손해가 높은 확률로 발생하는 경우 학생들로 구성된 피실험자들이 위험을 크게 지각하여 위험회피적인 결정을 내린 것으로 보인다. 그리고 중간에 위치한 기대 손해값을 가지는 위험상황(SPBL과 BPSL)들은 위험추구성향이 나타났다. 이것은 확률과 손해의 크기가 교차되는 상황에 대해서는 위험추구의 경향을 띠는 것을 볼 수 있다. 이것은 큰 손해가 발생할 가능성이 있다 하더라도 확률이 매우 작으면 위험을 기꺼이 택하려는 경향이 있다는 것을 말해주는 것이다. 또한 이 현상은 SPBL의 위험상황에서 피실험자들이 어떤 기준점들을 우선적으로 고려하여 의사결정을 하였는지를 살펴보면 확률과 확

실히 제시하는 금액을 주로 우선 고려하고 큰 손해 금액은 나중에 고려한다는 응답이 많았던 것으로도 설명할 수 있다(<표 21> 참조).

그리고 손해와 확률의 크기 중 어느 것이 더 위험태도에 영향을 많이 미치는지를 독립성 검정을 통해 알아보았으나 이들 중 어떤 것이 더 크게 영향을 미친다고 단정적으로 말할 근거를 찾을 수 없었다(<표 20> 참조).

표 20. 위험상황별 독립성 검정(손해영역)

확률 영향		손해 영향	
위험상황	$\chi^2$	위험상황	$\chi^2$
SPBL vs. BPBL	46.422***	SPBL vs. SPBL	60.431***
SPBL vs. BPSL	40.311***	BPBL vs. BPSL	27.931***

또한 BPSL 위험상황에서는 기준점 중 확률과 작은 손해금액을 우선적으로 고려하는 것으로 나타났는데 확률이 크더라도 손해액이 적으면 위험을 그다지 크게 인식하지 않음으로써 약간의 위험추구 성향을 띠게 되는 것으로 볼 수 있다.

[3] 혼합영역

혼합영역도 손해영역과 마찬가지로 독립성 검정 결과만으로 이익과 손해의 영향과 확률의 영향 중 어떤 것이 더 크게 영향을 미친다고 단정지어 말할 수는 없으나 기준점 고려순서를 살펴볼 때 확률의 크기가 손해의 크기보다 약간 더 큰 영향을 미치는 것으로 추측된다(<표 21, 22> 참조).

혼합영역에 속하는 위험상황 중 BPBGBL 상황에서 위험추구성향이 나타나는데 이것은 큰 확률과 큰 이익이 우선적으로 고려되고 큰 손실은 그다지 큰 영향을 미치지 않은 결과로서 기준점 고려순서에 대한 응답을 통해서도 알 수 있다. 이러한 위험상황의 전형적인 예는 창업 또는 벤처기업에 투자하는 경우라고 볼 수 있다.

SPSPGL 위험상황도 위의 상황과 마찬가지로 위험추구성향을 가지는 것으로 나타나는데 이것은 발생하는 이익과 손해의 크기가 크지 않은 것에 대해 작은 확률이지만 손해본다는 측면보다 이익을 낼 수 있을 것이라는 기대가 크게 작용한 것으로 기준점 고려순서를 보더라도 손해금액은 중요한 영향을 미치지 않았음을 알 수 있다. 또한 기대손해값이 작기 때문에 작은 금액을 확실히 손해보는 대안을 택하기보다 옳더라도 게임의 상황을 선호하는 것으로 보인다.

SPBGBL 위험상황은 큰 이익을 볼 수도 있지만 실패할 가능성과 실패금액이 커 기대값의 확실한 금액을 제안할 때 위험회피와 추구가 거의 같은 비율로 나타났다. 작은 성공확률에 매달려 큰 이익을 기대하는 것이 상당히 부담스럽게 느꼈던 것으로 보이며, 기준점 고려순서에서도 성공시 금액은 그다지 고려되지 않았다. 이러한 상황의 예는 전형적인 도박(위험하

표 21. 12 가지 위험상황에 대한 기준점 고려순서(단위 %)

위험상황	1번째로 고려한 기준점				2번째로 고려한 기준점				기준점 고려순서	
	p	G	L	S	p	G	L	S		
이익영역	SPBG	35	32	.	33	26	22	.	52	S → P → G
	BPBG	47	21	2	30	39	24	7	30	P → S → G
	BPSG	56	20	.	34	32	30	.	38	P → S → G
	SPSG	35	30	.	35	27	25	.	48	S → P → G
손실영역	SPBL	54	12	.	34	27	25	.	48	S ≈ P → G
	BPSL	43	30	.	27	41	31	.	28	P → G ≈ S
	BPBL	34	43	.	23	37	21	.	42	P → S ≈ G
	SPSL	23	36	.	41	20	42	.	38	S ≈ G → P
혼합영역	BPBGSL	66	15	4	15	26	40	7	27	P → G → S → L
	SPSGSL	47	27	4	22	20	21	20	39	P → S → G → L
	SPBGSL	55	8	18	18	16	6	39	39	P → S = L → G
	BPSGSL	70	9	.	21	21	50	11	18	P → G → S → L

\* p: 발생확률, G: 성공시 결과금액, L: 실패시 결과금액, S: 확실한 금액

의 투자)과 안전이 확보되어야 하는 경우, 즉 작은 확률이지만 일단 발생하면 치명적인 결과를 가져오는 경우 이에 대한 철저한 준비가 요구되는 상황으로 볼 수 있다.

BPSGSL 위험상황은 기대값의 크기가 그다지 크지 않은 상황으로 이익과 손해가 발생할 수 있는 혼합영역의 상황에 대해 피실험자들의 위험태도가 위험회피와 추구로 나누어지는 결과가 나타났다. 이러한 위험태도를 나타내는 원인은 로터리의 기준점들 이외의 다른 변수, 예를 들면 소득 또는 부의 크기나 성격의 차이 등에 의해 피실험자들이 영향을 받는 것으로 짐작해 볼 수 있으나 추후 세밀한 연구가 요구되는 부분이라고 생각된다.

물의 크기와 결과 금액이 교차되는 경우(BPSGSL과 SPBGSL)의 위험상황은 위험태도가 위험추구와 회피로 양분되어 나타난 점이다.

### 7. 결론

기존의 대부분의 연구들은 로터리 결과 금액의 영역에 의해 구분되는 대표적인 위험성향(예를 들면 이익영역에서 '위험회피적'이고, 손해영역에서 '위험추구적'이다) 또는 로터리를 구성하는 기준점 중 일부 요인의 변동(기대값이 고정되어 있을 때 성공확률 p가 작아질수록 위험회피성향이 증가하고, 성공시의 결과금액이 고정되어 있을 때 성공확률 p가 증가하여 기대값이 증가하면 역시 위험회피성향이 증가된다 등)들과 같은 고정된 변수들에 대해서 위험태도와 효용함수에 대한 단정적인 연구결과들만을 보여주고 있다. 그러나 본 실험분석 결과 얻은 효용함수의 형태로부터 효용함수는 로터리를 구성하는 '확률의 크기', '이익 또는 손해의 크기'와 '결과치의 영역(이익, 손해, 혼합)'의 세 가지 요소가 위험태도에 복합적으로 작용하여 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다.

본 연구에서는 세 가지 요소가 피실험자들의 전반적인 위험태도에 어떻게 복합적으로 작용하는지를 알아보기 위해 단순 로터리로 표현되는 12 가지 대표적인 위험상황을 만들어 보았고, 여기서 나타난 위험태도점수를 이용하여 강한 위험추구에서 강한 위험회피까지 총 7 가지로 위험상황을 구분하였다. 여기서 사용한 위험태도점수는 위험추구성향을 나타내는 총 피

표 22. 위험상황별 독립성 검정(혼합영역)

확률영향		이익과 손해영향	
위험상황	$\chi^2$	위험상황	$\chi^2$
BPBGSL vs. SPBGSL	15.874***	SPBGSL vs. SPSGSL	9.944**
SPSGSL vs. BPSGSL	12.401***	BPBGSL vs. BPSGSL	17.84***

혼합영역에서 나타난 공통점으로는 확률과 결과 금액이 모두 크거나 작은 위험상황으로 제시되는 경우(BPBGSL과 SPSGSL)에 피실험자들이 위험추구적인 성향을 가지고, 반대로 확

실험자의 수에서 위험회피성향의 피실험자 수를 뺀 값으로 기존의 대부분의 연구가 위험회피 비율만으로 위험태도를 구분한 것에 비해 더 실질적인 정보를 제시한다고 할 수 있다.

본 연구의 결과를 간단히 정리하면 다음과 같다.

먼저 위험태도는 전반적으로 기대값이 작을 때는 위험추구 현상이 강하게 나타났고, 기대값이 커질 때 위험회피 현상이 강하게 나타나는 공통점이 발견된다. 그러나 예외적으로 손해 영역에서 기대값이 작을 때 위험회피 현상이 나타나 구별되는 위험성향이 나타났다. 이것은 본 연구의 결과에서 나타난 대략적인 효용함수의 형태가 마코위츠가 제시한 것과 유사한 효용함수를 얻을 수 있었던 것을 설명해 준다.

확률과 결과치(이익과 손해)의 크기 중 어떤 것이 지배적인 영향을 미치는가에 대한 조사에서는 이익영역과 혼합영역에서 확률의 크기가 이익의 크기보다 위험태도에 더 강하게 영향을 미침을 알 수 있었다. 손실영역에서는 확률과 이익 및 손해의 크기가 위험태도에 영향을 미침을 알 수 있으나 어느 것이 더 크게 작용하는지는 구분할 수 없었다.

끝으로 본 연구의 한계점과 추후 연구과제는 다음과 같다.

본 연구에서 총 12 가지로 분류한 위험상황은 현실세계의 모든 위험상황을 대표한다고 할 수는 없으며, 가급적 현실성을 높이려 하였으나 모두 단순로터리로 표현되는 상황이고 실험에 사용한 세 가지 기준점 이외에 위험상황에 영향을 줄 수 있는 다른 요소들이 존재할 수 있다는 점이 있다. 또한 피실험자가 모두 학생이라는 것도 본 연구의 일반화를 어렵게 하는 요인이다. 그리고 위험태도에 대한 위험태도수준을 구분함에 있어 위험중립이라는 요인을 다루지 못한 것도 문제점이라고 할 수 있으며, 피실험자에게 제시한 확실한 금액을 결정하는데 있어 기대값을 중심으로 어느 정도의 금액이 피실험자에게 영향을 미치는가에 대한 민감도 분석이 제시되지 않은 점도 본 연구의 한계라고 볼 수 있다. 본 연구의 결과를 토대로 좀 더 현실적이고 합리적인 방법으로 한국인의 일반적인 효용함수의

형태를 도출하는 것이 추후 연구과제이다.

### 참고문헌

- Cohen, B., Zinberg, E. D. and Zeikel, A. (1982), *Investment Analysis and Portfolio Management*, 4th Ed., Illinois, Richard D. Irwin Inc.
- Farguar, P. H. and Kochenberger, A. (1979), Two-piece von-neumann & morgenstern utility function, *Decision Science*, 10, 503-518.
- Farguar, P. H. (1984), Utility assessment methods, *Management Science*, 30(11), 1283-1300.
- Hershey, J. C., Kunreuther, H. C. and Schoemaker, P. J. H. (1982), Source of bias in assessment procedures for utility function, *Management Science*, 28(8), 936-954.
- Hershey, J. C. and Schoemaker, P. J. H. (1985), Probability versus certainty equivalence method in utility measurement: are they equivalence, *Management Science*, 31(10), 1213-1231.
- Jianmin, J. and Dyer, J. S. (1996), A standard measure of risk and risk-value models, *Management Science*, 42(12), 1691-1705.
- MacCrimon, K. R. and Wehrung, D. A. (1990), Characteristics of risk taking executives, *Management Science*, 36(4), 422-435.
- March, J. G. and Shpira, Z. (1987), Managerial perspectives on risk and risk taking, *Management Science*, 33(11), 1404-1418.
- Markowitz, H. (1952), The utility of wealth, *Journal of Political Economy*, 60(2), 151-158.
- Payne, J. W., Laughhunn, D. J. and Crum, R. (1981), Further test of aspiration level effects in risky choice behavior, *Management Science*, 27(8), 953-968.
- Payne, J. W. (1984), Multiattribute risky choice behavior: the editing of complex prospects, *Management Science*, 30(11), 1350-1361.
- Rice, A. M. and Tucker, S. M. (1986), *Ranily Life Management*, New York, Macmillan Publishing Company.
- Weber, E. U. and Hsee, C. (1998), Cross-cultural differences in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes towards perceived risk, *Management Science*, 44(9), 1205-1217.
- Williams, C. A. (1966), Attitudes towards speculative risks as an indicator of attitudes toward pure risks, *Journal of Risk Insurance*, 33(4), 577-586.