

## 가드레일 역설을 이용한 전문가집단과 일반인 집단 간 정보의 비대칭 분석

최상민\*, 김기홍\*\*

사람들이 미처 경험하지 못한 것에 대한 판단을 할 때 일반인과 전문가 사이에는 그 판단 기준에 차이가 존재한다. 즉, 일반인들은 위험결과의 파급 효과 및 강도를 기준으로, 전문가들은 통계적 위험발생확률을 고려하여 자신의 의사를 결정한다. ‘가드레일의 역설’은, 이런 비대칭성이 존재하는 상황에서, 전문가집단이 자신의 이익극대화에만 관심을 쏟고, 다른 여타조직과의 관계에 있어서 비협력적 또는 비도덕적으로 나오는 경우 발생한다. 특히 자신의 의사결정을 전문가에게 전부 일임한 경우에는 이러한 비대칭 상황이 심화되어 주도권을 쥐지 못한 쪽이 큰 피해를 입게 된다.

본 연구에서는 이런 ‘가드레일의 역설’과 관련한 구체적인 사례로서 저축은행 사태를 분석하였다. 즉, 이번 저축은행 사태로 인하여 피해를 입은 대부분의 예금자들은 자신의 기대효용을 최대화하는 과정에서 능동적이었다기보다는 매우 수동적이었고, 의사결정의 최종판단은 예금자 자신이 했다고 하더라도 최종 결론에 이르기까지의 전 과정을 타인에게 일임한 것으로 볼 수 있다. 이러한 상황은 앞서 제시한 가드레일의 역설적인 상황 - 즉 제도나 관리의 주도권을 전문가에게 일임할 경우 전문가의 도덕성에 의해 보행자집단의 안전이 결정되는 경우 - 과 매우 유사하다.

따라서 본고에서는 집단 간의 갈등을 완화하기 위해서는 전문가의 윤리성이

\* 부산대학교 경제통상대학 경제학부, E-mail: csm1203@pusan.ac.kr

\*\* 교신저자: 부산대학교 경제통상대학 경제학부 교수, Tel: (051) 510-2543,  
E-mail: gkim@pusan.ac.kr

매우 중요하며, 또한 전문가집단 역시 편향이 있음을 스스로 인정해야 한다는 점을 제시하였다. 나아가 이런 문제를 해결하기 위해 전문가들이 가지는 이러한 한계를 대중에게 알리고, 다양한 교육 및 홍보를 통해 일반인들의 경험에 의한 편향을 줄이도록 할 필요가 있음을 지적하였다. 이것이 원만하게 이루어질 수 있다면 전문가집단과 일반인집단 간의 충분한 정보교환에 의하여 신뢰의 분위기가 조성될 수 있을 것이다.

**핵심주제어:** 전문가, 일반인, 가드레일의 역설, 저축은행

**JEL Classification:** C72, D81, D82

## I. 서론

주지하는 바와 같이 위험이 존재하는 상황에서 사람들은 대개 확률을 고려한 논리적인 분석을 통해 자신의 의사를 결정하려 한다. 그리고 이런 논리적 분석을 위해서는 올바른 정보의 획득과 이용이 무엇보다 중요하기 때문에 사람들은 이런 정보를 얻기 위해 그 대가를 기꺼이 지불하고자 한다. 예를 들면, 투자자들은 파생금융상품 등의 투자를 결정하기 위해서는 전문기관이 제공하는 투자자문서서비스를 구입한다. 즉, 이런 정보를 얻음으로써 예상되는 손실을 회피하거나 최소화하기를 원한다는 것이다.

많은 경제 모형들은 일반적으로 완전한 정보가 갖추어져 있는 상황을 전제로 해 왔다. 하지만 현실은 정보가 완비되어 있는 상황보다는 그렇지 못한 경우가 더 많이 존재한다. 이와 같은 상황을 개선하기 위해 경제학자들은 정보가 한쪽에만 존재하고 다른 한쪽에는 존재하지 않는 상황, 즉 정보가 비대칭적으로 분포되어 있는 상황에 많은 관심을 기울이고 있다.

당연한 말이지만 정보가 비대칭적인 상황을 극복하여 합리적인 선택을 내리기 위해서는 정보를 잘 이용할 필요가 있다. 왜냐하면 사람들은 자신의 의사를 결정하고 판단하려 할 때 다양한 외부 정보의 영향을 받기 때문이다. 하지만 이런 외부정보를 이용하는 방식에 있어서는 사람들마다 차이가 존재한다. Slovic (1987)의 연구에 의하면 일반인들과 전문가들의 정보를 사용하는 방식은 어느 정도 차이가 있는 것으로 조사되어졌

다. 그의 연구에 따르면, 사람들에게 과학 기술을 포함한 30가지 상황에 대한 위험 순위를 평가하게 했을 때, 여성과 대학생들은 원자력이 가장 위험하다고 판단한 반면, 전문가들은 그와는 달리 그 위험 수준을 20위로 평가하였다. 반면에 전문가가 7위로 평가한 X-ray를 여성과 활동성이 강한 사람들은 각각 22위와 24위로 평가하였다. 이것은 위험을 자각하는 정도가 일반인과 전문가들 사이에 차이가 있다는 사실이 밝혀졌다. 이와 같이 일반인들과 전문가들 사이에서 나타나는 정보 인식의 차이는 Tversky and Kahneman (1973, 1974)이 언급한 추단과 편향 (Heuristics and Biases)에 의한 현상이다. 즉, 전문가들은 주로 객관적인 통계 수치 자료를 바탕으로 사건을 분석하고 판단하지만 일반인들 대부분은 직관적 판단력에 의해 대상의 속성을 결정하고자 하기 때문이다. 그러므로 정보가 비대칭적인 상황에서 사람들의 부류에 따라 어떻게 위험을 인지하고, 자신의 손익을 평가하는지를 알아보는 것은 의미 있는 일이 될 것이다.

본 연구는 이런 인식에 기반을 두고 정보를 활용하는 그룹을 전문가 집단과 일반인 집단으로 구분하고 이들 집단의 정보에 대한 인식과 태도를 다음과 같은 형태로 살펴려 한다. 첫째, 과거에 경험하지 못한 상황이 발생할 경우 전문가 집단과 일반인 집단 간의 위험에 대한 인지차이는 일반인 집단을 극단적인 상황으로 내몰 수 있다. 둘째, 전문가 집단 역시 자신의 추단에 의해 편향에 빠질 수도 있지만, 일반인 집단은 이를 쉽게 파악할 수가 없다. 이런 상황에서 일반인 집단이 사회 안전에 대한 책임이나 자신의 권리를 전문가 집단에게 일임할 경우 두 집단의 비대칭성은 심화될 수 있다. 본 연구에서는 이런 현상들을 ‘가드레일의 역설’이라는 모의적인 상황을 통해 살펴보고자 한다. 그 뒤 이런 역설을 최근 사회적으로 이슈화 되었던 저축은행 사태에 적용해 보고 그 함의를 파악하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장은 전문가집단과 일반인 집단 간의 정보의 비대칭적인 상황에서 전문가집단의 윤리성이 특히 중요한 이유를 서술하였다. 그리고 III장은 정보를 가진 쪽과 정보를 가지지 못하는 쪽의 심리적 인지과정차이에 의해서 벌어지는 상황을 ‘가드레일’ 모형을 통해 살펴보았다. IV장은 이러한 모형이 제공하는 함의를 이용하여 실제 사례인 ‘저축은행 사태’를 분석하였으며, V장을 통해 결론 및 제언으로 마무리 하고자 한다.

## II. 문제제기: 전문가 집단의 윤리성

전문가와 비전문가와의 위험인식 차이에 관한 문헌은 경제학보다는 심리학이나 자연과학에서 활발히 다루어져 왔다. 특히 Henrion and Fischhoff (1986)은 전문가들이 사용할 수 있는 자료의 한계를 넘어서는 압력을 받거나 자신의 직관에 의존할 경우 그들 역시 편향적인 판단을 할 수 있음을 보여주고 있다. 국내 연구로는 함영일 (2009)이 일반인과 준전문가 그리고 전문가들을 대상으로 위해도 (危害度) 인식의 차이를 연구하였다. 그 결과 우리 사회에 존재하는 다양한 환경 및 과학기술 위험에 대한 일반인들과 전문가들 사이에 위해도 인식의 차이가 있음을 확인하였다.

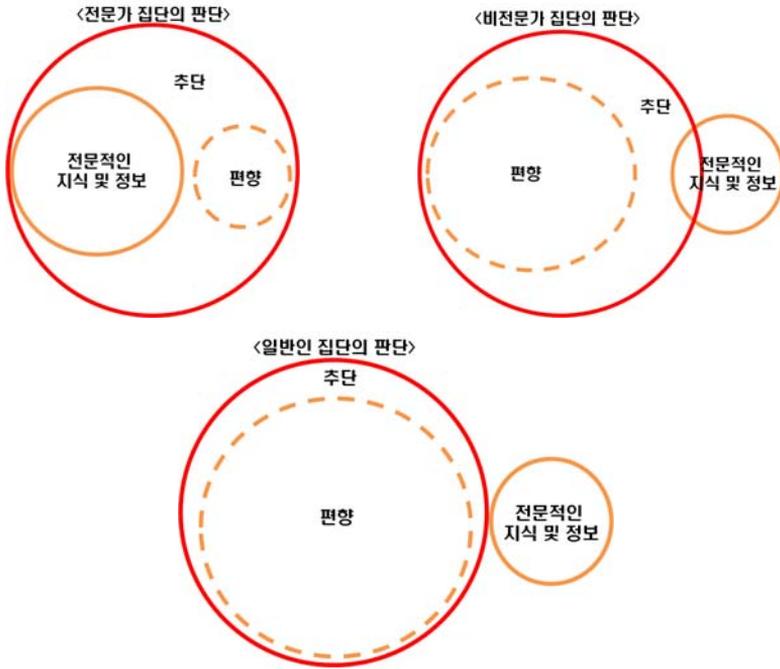
한편, 전문가와 비전문가를 구분하는 방법은 몇몇 직업군에서는 분명히 드러나지만 정부나 공공단체에 의해 자격을 부여받지 않는 경우에는 불확실하다. 이에 Richard Barker (2010)는 전문가 집단으로 인정받기 위해서 필요한 자격이 무엇인지를 간접적으로 제시하고 있다. 그는 경영대학원 (MBA)을 로스쿨이나 의학대학원과 같이 전문가를 양성하는 교육기관으로 고려할 수 없다고 주장하면서 경영자를 전문가로 여길 수 있는지에 대해 의문을 던지고 있다. 즉 전문가 집단으로 고려되기 위해서는 의사나 변호사처럼 지식 및 정보의 비대칭이 일반인 집단에 비해 확연한 차이를 보여야 하며 제한된 범위에서 매우 정형화된 지식을 소유해야 한다. 하지만 경영자는 가급적 넓은 범위에서 예측할 수 없는 미래를 다루어야 하므로 앞서 언급한 의사나 변호사와 같은 전문가 집단으로 인식할 수 없다고 주장하고 있다. 또한 조지 애커로프와 레이첼 크렌턴 (2000, 2002, 2005)은 여기서 한 단계 더 나아가 이런 견해를 더 발전시키고 있다. 즉 전문가나 비전문가의 영역을 더욱 더 세분화하여 사회적으로 어떤 지위를 부여 받았는가에 따라 사람들은 그에 맞는 행동을 하는 경향이 있음을 설명하고 있다. 즉 사람들은 자신과 타인이 어떻게 행동해야 한다고 생각하는지, 사회는 사람들에게 어떻게 행동하라고 가르치는지, 어떻게 하면 이런 견해가 동기가 되어 신념을 위해 기꺼이 목숨까지 바치려고 하는지 등의 문제를 정체성 경제학 (Identity Economics)으로 설명하고 있다. 물론 이러한 일련의 연구는 행동경제학처럼 대규모로 이루어지는 실험적 연구에 의해 뒷받침된다. 하지만 일반인과 전문가들의 정보

를 사용하는 방식에 따른 차이에 의해 발생된 비대칭적인 상황에 관한 선행연구들은 아직까지 그렇게 많지 않은 편이다.

그렇다면 전문가 집단이 다른 집단에 비해 정보의 우위를 가지는 이유는 무엇일까, 그리고 이들 집단의 잘못된 추단에 의해 편향이 생겼을 때, 다른 여타의 집단은 왜 그러한 잘못을 인지하지도 못할 뿐만 아니라, 비록 전황이 드러나도 정확히 잘못을 지적할 수 없는 이유는 무엇일까. 본 장에서는 이러한 의문점을 조금이나마 살펴보고자 한다.

먼저, 지식 및 정보의 비대칭정도에 따라 사람들의 집단을 세 가지로 분류할 수 있을 것이다. 즉, 고도의 전문지식과 정보를 가지고 있는 전문가 집단, 일반인보다 조금 나은 정보를 가지고 있는 비전문가 집단, 그리고 전문지식이 전무한 일반인 집단으로 나눌 수 있다. 그리고 이들 집단은 합리적인 의사결정을 하기 위해 자신이 가지고 있는 정보를 최대한 이용하고자 할 것이다. 특히 어떤 특정 분야에서 전문가 집단은 다른 두 집단, 비전문가 집단과 일반인 집단에 비해 더 자신의 이익에 부합되도록 행동할 수 있다. 그 이유는 전문가 집단은 다른 두 집단이 없는 고도의 전문지식과 정보를 가지고 있기 때문이다. 이로 인해 불확실한 상황에 있어서도 자신의 추단을 통해 편향을 줄이고 자신에게 유리한 판단을 할 가능성이 높다. 반면 비전문가 집단과 일반인 집단 역시 불확실한 상황에서 자신의 이익을 최대화하기 위해 추단을 사용하기도 한다. 하지만 이들이 사용하는 추단은 전문적인 지식이 밑바탕이 되어 있지 않아 대체로 편향이 크다. 즉 직관적 판단에 의해 오류를 범할 가능성이 상당히 높다. 이것을 시각적으로 구체화하면 <그림 1>과 같은 모형으로 나타낼 수 있다.

<그림 1> 집단 부류에 따른 불확실한 상황에서 의사결정



<그림 1>에서 나타난 바와 같이 다른 집단과 달리 전문가 집단은 전문적인 지식과 정보를 가지고 있는 특별한 카테고리로 만들어져 있다. 이러한 이유 때문에 사람들에게 원하는 전문적인 어드바이스와 정보서비스를 제공할 수 있다. 예를 들면, 의사는 질병치료의 코스를 권할 수 있고, 변호사는 우리에게 법적 자문을 제공할 수 있다. 그리고 이들 전문가의 지식과 정보는 다른 어떤 것들보다 매우 정형화되어있어서 비록 사람이 달라도 같은 분야의 전문가라면 거의 동등한 서비스를 받을 수 있다. 이러한 정보와 지식은 전문가와 일반인을 구별하는데 중요한 구성요소이다. 물론 대부분 비전문가들 역시 일반인이 없는 지식을 가지고 서비스를 제공할 수 있다. 하지만 그렇다고 해서 반드시 정보의 비대칭이 발생한다고 말할 수는 없으며, 설사 있다 해도 일시적인 경우가 대부분이다. 예를 들면, 외국 도시의 택시 운전사는 그곳의 지형 정보의 지식을 사용하여 외국인에게 서비스를 제공한다. 이때 택시운전사가 정확하게 길을 안내해

주었는지 또는 적정하게 택시비를 청구했는지는 출발 당시에는 알 수 없다. 하지만 목적지에 도착하면 그 사람들은 이전의 택시운전사가 정확한 길을 이용하여 그에 맞는 요금을 청구했는지 다른 사람에게 물어 볼 수 있다. 그리고 이러한 방식을 통해 비대칭성을 쉽게 완화시킬 수 있다.<sup>1)</sup>

하지만 전문가의 지식은 쉽게 가치를 평가할 수 없다. 이런 집단의 사람들이 가지고 있는 지식은 풍부한 경험에 의해 오랜 시간 동안 축적되어왔고, 또한 고도의 논리적인 체계를 가지고 있어서 중장기적으로 일정한 교육을 받아야만 획득할 수 있는 것이다. 그러므로 일반인들은 쉽게 이러한 지식을 습득하기가 어려울 뿐만 아니라 누군가에게 물어 쉽게 비대칭성을 극복할 수 없다. 특히 그들의 추단에 의하여 결정된 정보는 어떤 기준이나 근거에 맞춰 정확히 옳고 그름을 판단할 수 없다는 속성을 가지고 있다.

이러한 점 때문에 전문가의 윤리성은 다른 무엇보다 중요하다. 예를 들면, 어떤 변호사를 고용하여 소송에서 이기거나 지더라도 그것의 서비스 질을 의뢰인 스스로 판단할 수가 없다. 이는 그러한 분야의 전문적인 지식을 가지고 있지 않아 지식 및 정보의 비대칭성이 발생하기 때문이다. 비록 이러한 비대칭성을 극복하기 위해 다른 변호사를 고용하여 이전에 고용한 변호사의 서비스 질을 평가하게 할 수는 있다. 하지만 이 때 발생된 의견은 단지 현 변호사의 주장일 뿐 절대적인 판단의 근거는 될 수 없다.<sup>2)</sup> 따라서 사회 구성원 모두가 최적의 만족 (파레토최적상태)을 누리기 위해서는 먼저 전문가들의 높은 도덕성이 선행되어야 한다.

다음 장에서는 정보의 비대칭적인 상황에서 전문가집단의 윤리성이 특히 중요한 이유를 ‘가드레일 모형’을 통해 규명할 것이며, 아울러 전문가 집단과 일반인 집단 간의 사고차이로 인해 보편적인 예상과는 전혀 다른 결과가 도출될 수 있음을 보이고자 한다.

---

1) Richard Barker (2010)을 참고했음.

2) 이러한 상황은 특히 의료분야에서 더욱 심화된다. 의사가 환자의 병명에 맞게 제대로 치료했는지, 그리고 환자가 지불한 비용에 부합되게 의료서비스가 제공되었는지 등과 같은 사항은 같은 분야에 종사하고 있는 의사조차도 쉽게 판단할 수가 없다. 즉, 어떤 질병을 가진 환자에게 어떤 의사는 약으로 치료할 수 있다고 주장하고, 다른 의사는 외과수술이외에는 결코 다른 방법이 없다고 주장할 수 있다. 하지만 환자에게서 불행한 결과가 나오기 전까지 그들의 차이에 대해 누가 옳고 그르다는 판단은 용이 하지 않으며, 설사 결과가 나왔다고 하더라도 다른 한명에게 (혹은 두 명 모두) 오진이라고 쉽게 판단할 수는 없다.

### Ⅲ. 모 형

#### 1. 가정

새로운 정부가 출범한 후 그 동안 국가의 오랜 숙원이었던 국가균형발전(3)을 실행하기 위해 지방의 소도시인 Y시에 새로운 초대형 복합주거단지(4)를 건설하였다고 가정하자. 그리고 국내 대형할인마트 1위업체인 L마트 측은 초대형 복합단지 주변에 새로운 대형 할인점을 내고자 한다고 또한 가정한다. 따라서 L마트의 유통전략연구소에서는 시장선점을 통한 진입장벽을 구축하고자 타 지역에 있는 어떤 유통업체보다 낮은 상품가격을 제시하고자 결정하였다.<sup>4)</sup> 이때 소비자는 소득(예산)이 제한되어 있는 상황에서 자신의 효용(상품 소비로부터 얻는 만족)을 극대화하기 위해 소비량을 결정한다고 가정한다. 또한 Y시에 있는 모든 상점들은 같은 물품을 거래하고 있고, 복합단지와 대형할인점과의 거리는 충분히 가깝기 때문에 이동에 관한 거래비용은 고려하지 않는 것으로 가정한다.

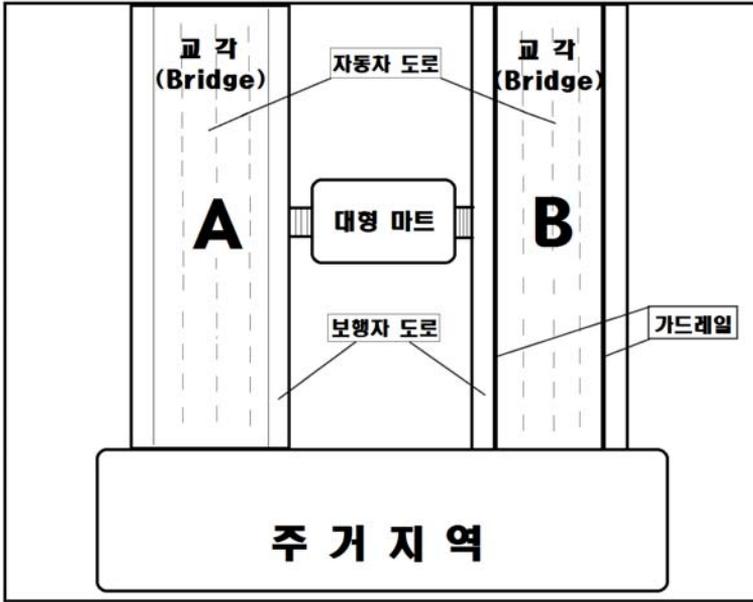
한편, L마트는 인근 주택가와는 일정한 거리로 떨어져있고, 그 곳을 가려면 다리 위를 지나가야 한다고 가정한다. 그리고 마트와 주택가와 연결다리는 두 개가 있으며, 왕복사차선 도로로서 많은 차량이 오고 간다. 각각의 다리 모양은 동일하지만 보행자 도로의 안전 상태는 차이가 있다. 먼저 건설된 B교각에는 통행하는 차가 보행자를 덮치지 못하도록 가드레일(guard rail)을 설치하였지만 나중에 건설된 A교각에는 보행자를 위한 길은 있으나 아직 가드레일이 설치되지 않았다. Y시는 가드레일의 효용성에 대하여 검토한 후 설치를 결정하고자 한다. 정리하자면 <그림 2>에서 나타난 바와 같이 보행자는 단지 도로보로만 대형마트에 갈 수 있고, A도로와 B도로의 자동차 통행량도 같으며, 자동차 운행 평균 속도

3) 주거와 행정, 상업, 업무, 숙박, 문화 및 집회 등의 시설을 갖춘 초대형 복합단지를 의미한다.

4) 그리고 이러한 전략을 현실적으로 실행하기 위해 대형주차장 부지를 만들지 않음으로써 주차장 유지비용과 초기자본 비용을 낮추었다. 하지만, 대량 구매하는 고객들을 잡기 위해 할인점 건물 내에만 주차장을 두었고, 소량 구매 및 매장이 정한 일정한 금액을 채우지 못한 소비자가 주차장을 이용할 시에는 시간당 일정한 주차료를 징수하여 그것을 다시 상품의 가격을 낮추는데 사용하였다. 물론 도로보로 이용한 대량 구매자에 한하여 집으로 배달이 가능하다고 가정한다.

는 80 km/h으로 일정한 속도로 운행하는 것으로 가정한다.

<그림 2> 가교(Bridge) 모형



## 2. 가드레일의 역설

<그림 2>에서 나타난 바와 같이, 보행자 (혹은 소비자) 집단의 안전을 결정해 주는 가장 중요한 요소는 가드레일의 설치강도이다. 하지만, 가교를 통행하는 보행자들은 직접 가드레일 설치에 참여하지 못했기 때문에 그것의 설치강도가 얼마나 좋은지, 또한 가드레일의 설치가 보행자의 안전을 제대로 지켜줄 수 있는지 판단할 수가 없다. 그럼에도 불구하고, 대부분의 사람들은 가드레일 그 자체가 제공하는 간접적인 정보에 의지하여, 가드레일의 설치가 곧 자신을 보호해주는 행위로 인식하게 된다. 이것은 ‘보호대 설치’는 곧 ‘자신의 안전’이라는 명제가 인간의 사고 모드에 있어서 거의 무의식적으로, 그리고 자동적으로 순식간에 작동하기 때문이다.<sup>5)</sup>

그렇다면, ‘과연 가드레일이 보행자의 안전을 지킬 줄 수 있을까’ 이것은 반드시 짚어 봐야 할 중요한 질문이다. 다리는 중요한 공공재이므로, Y시에서 직접 계획하고 관리해야 하며, 이러한 시공 및 관리는 전문가들의 의견이 전폭적으로 반영되어야 하는데, 이때 그들이 사용하는 정보는 과거에 축적되어온 정보나 경험에 관한 방대한 정보를 포함한 자료 형태가 될 것이다. 따라서 Y시의 공무원들이 가드레일 설치에 있어서 고려할 사항은 운행 중에 있는 차량이 보행자도로로 침범할 확률과 그에 따른 자동차의 충격력이 될 것이다. 즉, 이것을 식 (1)과 같이 나타낼 수 있으며, 그리고 식 (2)와 같이 자동차 사고 발생 확률은 베이즈 (Bayes) 정리를 사용하여 도출하는 것으로 가정한다.

가드레일의 완충능력( $\rho$ ) =  $f$ (자동차의 충격력( $F$ ), 자동차 사고발생 확률( $P$ ))

$$= N \cdot (\gamma \cdot \overline{V^2} \cdot \overline{M}) \cdot P6) \tag{1}$$

$$\text{자동차 사고 발생 확률}(P) = P(Z|\Omega) = \frac{P(\Omega|Z)P(Z)}{P(\Omega)}7) \tag{2}$$

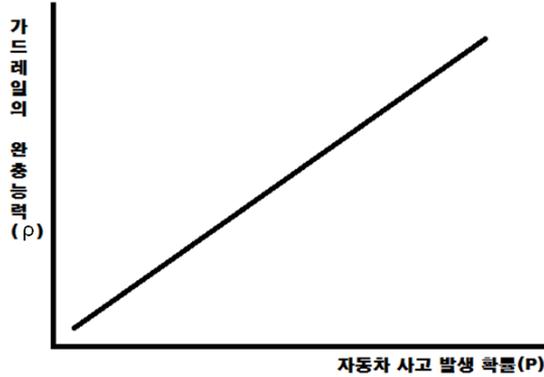
---

5) 이러한 상태를 대니얼 카너먼은 시스템 1이라고 부른다. 시스템 1은 거의 혹은 전혀 힘들이지 않고 자발적인 통제에 대한 감각 없이 자동적으로 빠르게 작동하는 인지과정을 말하고, 시스템 2는 복잡한 계산을 포함해서 관심이 요구되는 노력이 필요한 정신 활동을 의미한다. 하지만 이러한 사고모드는 키스 스타노비치 (Keith Stanovich)와 리처드 웨스트 (Richard West)가 최초로 제안하였고, 심리학에서 광범위하게 사용되고 있다.

6) 여기서,  $N$ 은 외생변수이고 속도( $V$ )와 질량( $M$ )은 일정한 것으로 가정한다. 자동차의 충격력은 ‘Newton의 제2법칙’에 의해 자동차의 충격력은 질량이 무거울수록, 충돌한 물체가 단단할수록 커지며 속도의 제곱에 비례한다. 즉, 자동차가 등가속도로 운동한다는 가정 하에서  $F = \frac{1}{2d} \cdot m \cdot v^2 = \gamma \cdot m \cdot v^2$ , 여기서  $F$ 는 충격력,  $v$ 는 자동차 속도, 그리고  $d$ 는 충돌 후 자동차가 움직인 변위를 나타낸다.

7) 여기서 기호  $P(Z|\Omega)$ 는 사건  $\Omega$ 가 일어났다는 조건하에 사건  $Z$ 가 일어날 조건부 확률을 나타낸다.

<그림 3> 자동차 사고 발생 확률에 따른 가드레일의 완충능력 설정



만약 가드레일 설치 시점 이전에 자동차 사고가 전혀 발생하지 않았다면 Y시는 자동차 사고 발생 확률을 최소로 규정하여 가드레일의 완충능력을 하향으로 결정할 유인이 크다. 하지만, 보행자는 사고 확률에 상관없이 반드시 가드레일의 설치를 주장할 것이다. 이러한 이유는 일반적인 사람들은 발생 확률이 낮은 사건에 대해 제시된 통계정보를 분석하고 기대효용을 확인하기보다 단순히 자신에게 일어날 것 같은, 혹은 일어나지 않을 것 같은 사건이라는 정도의 이분법적 사고를 하는 경향이 있기 때문에 이와 같은 일이 벌어진다.<sup>8)</sup> 이른바, 전문가의 위험지각은 통계적 사망 빈도와 밀접한 관련이 있지만, 일반인들의 위험 지각은 질적 측면에서 심각하게 고려하거나 큰 재난의 잠재력에 영향을 받기 때문이다.<sup>9)</sup> 따라서, 교각 건설을 담당하는 전문가 집단은 과거의 자동차 사고 통계에 의해서 가드레일의 설치 유무 및 강도를 결정할 것이다. 반면에 보행자 집단은 가드레일이 설치되지 않는다면 자동차가 인도로 침범할 때 자신들이 큰 위해를 입을 것으로 단정하므로 반드시 가드레일의 설치를 요구하게 될 것이다.

한편, 보행자들이 안전대의 설치를 강력히 주장하므로 Y시는 이것을 따르기는 하지만 강도가 우수한 가드레일을 설치하지 않는다면 어떤 일

8) Robinson and Clore (2002)을 참고했음.

9) Slovic (1979)을 참고했음.

이 벌어질까? 아마도 많은 사람들이 교각 B가 안전하다고 생각해 교각 A의 보행자도로보다 B에 대부분 사람들이 몰리게 될 것이고 이로 인해 사회적 위험도 (aggregate risk)는 급격히 상승하게 될 것이다. 또한 가드레일의 설치강도가 기대수준보다 훨씬 낮은 수준으로 설치될 경우 교각 A와 교각 B의 위험도는 거의 같아져 개인적 위험도 및 사회적 위험도 역시 동반 상승하게 되는 일이 벌어질 것이다. 결국 가드레일 설치가 보행자들을 오히려 더 위험한 상태로 몰고 가는 역설적인 상황을 발생시키게 된다.

이와 같이 ‘가드레일의 역설’이 일어나게 된 주요 원인은 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 사람들이 미처 경험하지 못한 것에 대한 판단을 할 때 일반인과 전문가 사이에는 차이가 존재한다. 즉, 일반인들 (보행자집단)은 위험결과의 파급 효과 및 강도를 기준으로 하여 판단을 내리는 반면 전문가들 (전문시공사)은 위험에 대한 결과에 대해서는 중립성을 유지하려 하지만 통계적 위험발생확률에 대해서는 정(+)탄력적으로 반응하기 때문이다. 둘째, 전문시공사와 Y시가 윤리적이지 못한 경우 혹은 Y시는 윤리적인 반면에 전문시공사는 자신의 이익극대화에만 관심을 쏟아 타조직과의 관계에 있어서 비협력적 또는 비도덕적으로 나오는 경우이다. 특히 제도나 관리의 주도권을 전문가에게 일임한 경우에 이러한 비대칭 상황이 심화될 수 있다. 하지만 이러한 일이 비밀비재하여 일반인들조차 그들이 도덕성이 낮다고 판단할 경우에는 두 행위자 모두 ‘배반·배반’의 균형이 되어 파레토 열위가 된다. 즉, 개인의 합리적인 전략 선택이 집합적으로는 비합리적인 결말에 이르게 되는 죄수의 딜레마적인 상황에 빠지게 된다. 다음 장에서는 이러한 내용을 수리적으로 증명하고자 한다.

### 3. 기대효용이론관점에서의 소비자들의 행태분석

먼저 본 연구에서는 L마트가 독점기업의 지위를 계속누리고 있다는 가정<sup>10)</sup> 하에서 초대형 복합주거단지에 거주하고 있는 사람들의 행태를

10) 소비자가 이용할 수 있는 예산이  $m$ 으로 주어졌고, 상품 가격의 집합이  $p = (p_1, \dots, p_k)$ 일 경우, 상품 묶음 및 소비자의 예산제약 집합은 다음과 같이 표현할 수 있다.  $B = \{q \in Q : p \cdot q \leq m\}$ . 그리고 효용극대화 문제는 다음과 같다.  $\max u(q)$

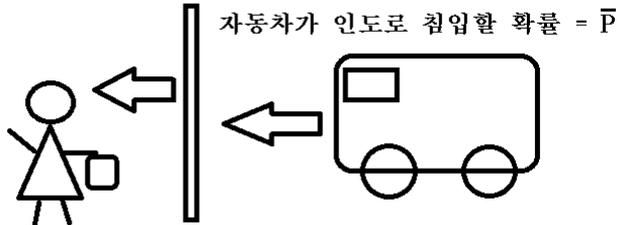
다음과 같이 정리할 수 있다.

명제 1. 소비에 대한 개인의 효용이 모두 같다는 가정 하에서 사람들은 위험도가 낮은 유형을 선택하며, 이것은 기대효용의 최대화라는 관점에서 합리적인 행동이다.

(증명) 먼저 소비자가 고려할 미래의 불확실한 상태는 오직 같은 질량을 가진 자동차의 침입뿐이라 가정하자. 즉 <그림 4>에서 알 수 있는 바와 같이, 상품을 구입하기 위해 교각을 건너는 보행자에게서 발생할 수 있는 상황은 두 가지로 가정할 수 있다. 첫째는 인도로 침입한 자동차에 의해 보행자가 상해를 입는 경우이고, 둘째는 비록 자동차가 인도로 침입하였어도 보행자가 상해를 입지 않는 경우이다. 예를 들면, 자동차가 인도로 넘어왔어도 운전자가 재빨리 속도를 줄여 멈출 수 있거나, 만약 보행자가 그 곳을 지나가지 않는다면  $H = 0$ 이 된다.

<그림 4> 하루 동안 대형마트를 이용하는 보행자의 예상 확률

인도로 침입한 자동차가 한 명의 사람에게 위해를 줄 확률 =  $H$




---

such that  $p \cdot q \leq m$ ,  $q$  is in  $Q$ . 여기서 합리적인 소비자라면 예산  $m$ 을 모두 사용하여 자신의 효용을 극대화하고자 할 것이다.  $v(p, m) = \max u(q)$  such that  $p \cdot q = m$ 이다. 이와 같이, 모든 상점들이 같은 물품을 거래하고 있다는 가정 하에서, 소비자들은 자신의 효용을 극대화하기 위하여 결국 L마트를 이용하고자 할 것이다. 왜냐하면 L마트의 가격할인전략이 주어진 예산에서 타 할인점 및 백화점에 비해 소비자의 상품소요량을 증가시키고, 이것은 소비자의 효용을 더욱더 극대화하는 효과를 가져다주기 때문이다. 현재까지 새로 진입한 기업은 없는 것으로 가정한다.

여기서 인도로 침입한 자동차에 의해 보행자가 상해를 입을 예상 사건을  $s = \alpha$  놓고, 비록 자동차가 인도로 침입하였어도 보행자가 상해를 입지 않을 예상 사건을  $s = \beta$ 로 놓으면, 각각의 사건이 발생할 확률은  $\pi(\alpha)$ ,  $1 - \pi(\alpha)$ 이다. 이제 아무런 위험 정보가 주어지지 않는 경우 각 개인은 자신의 최적소비를 다음과 같이 선택한다고 가정한다.

$$x^* = (x^*(\alpha), x^*(\beta)) \quad (3)$$

그러면, 보행자의 효용수준은 다음과 같이 기대효용에 의해서 평가된다.

$$\begin{aligned} V(x^*) &= U(x^*(\alpha)) \cdot \pi(\alpha) + U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - \pi(\alpha)\} \quad (4) \\ &= 0 \cdot \pi(\alpha) + U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - \pi(\alpha)\} \\ &= U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - \pi(\alpha)\}^{11)} \end{aligned}$$

이때, 소비자 개인이 예상할 수 있는 위험 확률은  $\pi(\alpha) = f$  (인도로 침입한 자동차가 한 명의 사람에게 위해를 줄 확률, 자동차가 인도로 침입할 확률)  $= f(H, \bar{p}) = (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \cdot \bar{p}$ 으로 나타낼 수 있다.<sup>12)</sup> 여기서,  $N$ 는 외생변수<sup>13)</sup>,  $m$ 은 자동차 질량을 나타내고,  $v$ 는 자동차의 속도, 그리고  $\delta$ 는 확률 변환 계수를 의미한다. 또한  $\bar{p}$ 는 보행자사고와 상관없이 순수하게 자동차가 인도를 침입할 확률을 말한다.<sup>14)</sup> 이때 논의의 편의를 위해서 자동차는 등가속도로 움직이고, 보행자의 행동은 매일 똑같이 일정하다고 가정한다.

먼저, 가교 A에서와 같이 보행자 도로에 가드레일이 없는 경우, 보행자의 위험확률은 다음과 같다.

11) 교통사고가 발생할 경우 보행자는 대형할인점에서 소비를 통해 얻는 효용이 없다고 가정한다.

12) 'Newton의 제2법칙'에 의해 물체의 충격력은 질량과 속도의 제곱에 비례한다.

13) 자동차 충돌의 속성 (비탄성충돌, 자동차의 충돌 각도 및 곡률반경 등)은 외생변수로 가정한다.

14) 자동차가 인도로 침입할 사건의 확률은 고정된 것으로 가정한다.  $\bar{p} = \int_0^1 p_i di$

$$\pi_A(\alpha) = (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \cdot \bar{p} \tag{5}$$

반면에, 가교 B에서처럼 가드레일이 설치되어 있는 경우, 보행자의 위험 확률은 아래와 같다. 여기서, 가드레일의 완충능력에 따라 자동차가 가드레일을 넘어 보행자를 치는 속도는 달라지고, 이로 인해 보행자의 위해 확률도 또한 달라진다.

$$\pi_B(\alpha) = (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \cdot \bar{p}, (0 < \rho < 1) \tag{6}$$

여기서 가교 A와 가교 B와의 위험 확률을 비교하면 아래와 같다.

$$\begin{aligned} \pi_A - \pi_B &= (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \cdot \bar{p} - (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \cdot \bar{p} \tag{7} \\ &= \delta \cdot N \cdot m \cdot \rho v^2 (2 - \rho) \cdot \bar{p} > 0 \quad \therefore \pi_A > \pi_B \end{aligned}$$

그러므로 보행자가 교각 A를 통과할 때 자동차 사고에 대한 보행자의 위험확률이 높을 것으로 사료된다. 이때 소비자가 예상할 수 있는 기대효용은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{교각 A : } V_A(x^*) &= U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - \pi_A(\alpha)\} \tag{8} \\ &= U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \cdot \bar{p}\} \\ \text{교각 B : } V_B(x^*) &= U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \cdot \bar{p}\} \end{aligned}$$

그리고 교각 A와 교각 B와의 기대효용의 크기를 비교하면 아래와 같이 나타낼 수 있다.

---

15)  $\rho$ 는 자동차에 대한 가드레일의 완충능력, 즉 자동차의 충돌속도를 줄이는 정도를 나타낸다. 완충능력이 1에 가까울수록 교통사고시 자동차의 충돌속도를 줄여주어 교각을 지나가는 보행자를 보호할 수 있는 정도가 커지는 것을 의미하지만, 0에 가까울수록 보행자를 보호할 수 있는 정도가 작아진다.

$$\begin{aligned}
 V_A(x^*) - V_B(x^*) &= U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \cdot \bar{p}\} \\
 &\quad - U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \cdot \bar{p}\} \\
 &= -U(x^*(\beta)) \cdot \delta \cdot N \cdot m \cdot \rho v^2 (2 - \rho) \cdot \bar{p} < 0 \\
 &\quad \therefore V_A(x^*) < V_B(x^*)
 \end{aligned} \tag{9}$$

결국, 기대효용이론 관점에서 소비자가 합리적인 의사결정을 내려야 한다면 교각 B를 선택하는 것이 타당하다.

명제 2. 모집단에 있어서 각 개인의 위험확률이 낮다고 해서 반드시 모집단 전체의 위험확률이 낮은 것은 아니다. 즉, 개인의 리스크 회피 전략이 반드시 모집단 전체의 리스크 회피 전략으로 이어지지 않는다.

(증명) 명제 2를 증명하기 위해서는 먼저 교각을 통행하는 보행자의 누적 총인원수를 고려해야 한다. 이럴 경우, 예상할 수 있는 위험 확률은  $\pi(\alpha) = f$  (인도로 침입한 자동차가 한 명의 사람에게 위해를 줄 확률, 교각을 통행하는 보행자의 총 누적인원수, 자동차가 인도로 침입할 확률) =  $f(H, I, \bar{P}) = (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \sum_{d=1}^n I_d \cdot \bar{p}$ 으로 나타낼 수 있다. 여기서,  $I_1$ 는 하루 동안 교각을 지나간 보행자 총 인원수,  $\sum_{d=1}^n I_d$ 는  $n$ 일 동안 통행한 보행자의 총 누적인원수, 그리고  $d$ 는 날짜를 의미한다.

앞서 나타낸 바와 같이, 보행자 도로에 가드레일이 없는 경우 보행자 집단이 기대할 수 있는 위험확률은 다음과 같다.

$$\pi_A(\alpha) = (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \sum_{d=1}^n I_d^A \cdot \bar{p} \tag{10}$$

반면에, 가교 B에서처럼 가드레일이 설치되어 있는 경우, 보행자의 위험 확률은 아래와 같다.

$$\pi_B(\alpha) = (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \sum_{d=1}^n I_d^B \cdot \bar{p}, \quad (0 < \rho < 1) \quad (11)$$

그리고 교각 A와 교각 B에서 발생할 수 있는 위험확률을 비교하면 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \pi_A - \pi_B &= (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \sum_{d=1}^n I_d^A \cdot \bar{p} - \\ &\quad (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \sum_{d=1}^n I_d^B \cdot \bar{p} \quad (12) \\ &= \delta \cdot N \cdot m \cdot \bar{p} \cdot v^2 \sum_{d=1}^n (I_d^A - I_d^B + \rho(2 - \rho)I_d^B), \quad (0 < \rho < 1) \end{aligned}$$

여기서,  $D = \sum_{d=1}^n (I_d^A - I_d^B + \rho(2 - \rho)I_d^B)$  두면,  $\pi_A - \pi_B = \delta \cdot N \cdot m \cdot \bar{p} \cdot v^2 \cdot D$ 로 정리 할 수 있다.

식 (12)에서 나타난바와 같이, 앞서 증명한 명제 1과는 다른 결과가 나타났음을 알 수 있다. 즉, 교각 A와 교각 B의 위험확률을 비교하였을 때, D의 부호에 따라 두 교각을 통행하는 보행자의 위해도가 달라질 수 있음을 알 수 있다. 이것을 정리하면 다음과 같이 설명할 수 있다.

$D < 0$  일 때: 교각 A보다 교각 B를 통행할 때 보행자는 더 위험할 수 있다.

$D = 0$  일 때: 교각 A와 교각 B의 위험확률은 같다.

$D > 0$  일 때: 명제 1에서 증명한 바와 같이, 교각 B보다 교각 A를 통행할 때 보행자는 더 위험할 수 있다.

이러한 결과가 파생된 이유는 다음과 같다. 가교 A와 같이 보행 시 개인적 위험도가 높을지라도 A유형의 도로를 이용하는 사람이 거의 없

고<sup>16)</sup>, B유형의 도로를 통행하는 사람이 대부분이라면 사회적 위험도는 급격히 상승할 것이다. 물론, 통행자가 상당히 증가하였다고 해서 교각 B가 더 위험하다고 단정 지을 수는 없다. 하지만 개인적 위험도가 높다고 해서 사회적 위험도 역시 반드시 높은 것은 아님을 위의 식을 통해서 알 수 있다. 하지만 여기에서 중요하게 고려해야 할 한 가지 요소가 있는데, 이는 바로 B도로에 설치되어 있는 가드레일의 보행자보호능력 ( $\rho$ 값), 즉 완충능력이다. 가드레일의 완충능력이 통행하는 보행자를 완벽히 보호할 수 있다면, 명제 1과 비슷한 결과가 도출되지만 그렇지 않을 경우 의외의 결과가 나올 수 있다. 즉, 가드레일의 완충능력이 사실상 보행자를 보호해줄만한 능력이 없다면 개인적 위험도뿐만 아니라 사회적 위험도까지 동반상승할 수 있음을 쉽게 판단할 수 있다.

#### 4. 보행자 집단, 전문시공사 및 Y시의 정보의 비대칭성

중장기적인 시점에서는 자동차가 가드레일을 넘어 인명피해를 줄 수도 있으므로 이것을 고려해 볼 필요성이 있다. 따라서 본 절에서는 보행자의 다양한 입장에 대하여 서술한 후, 만약 자동차 사고가 났을 경우 집단 간의 대립상태를 게임모형을 통하여 설명하고자 한다. 아울러 이러한 게임모형을 통해 각 집단의 합리적인 전략이 무엇인가를 도출하고자 한다.

##### 1) 기대효용이론관점

먼저, 명제 2에서 도출된 바와 같이 보행자 집단을 고려하였을 때 발생할 수 있는 위험확률값을 이용하여 그에 따른 기대효용을 구하면 다음과 같다.

---

16) 극단적으로  $\sum_{d=1}^n = I_d^A = 0$ 일 경우, 가드레일의  $\rho$ 값이 거의 1에 가까울지라도 위험확률 수치 비교는  $\pi_A < \pi_B$ 이 되어, 명제 1과는 정반대의 결과가 도출된다. 즉, 교각 A에 보행자가 전혀 다니지 않고, 모든 보행자가 교각 B를 이용한다면 보행자의 위험률은 달라질 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{교각 A : } V_A(x^*) &= U(x^*(\beta)) \cdot \{1 - \pi_A(\alpha)\} \\ &= U(x^*(\beta)) \cdot \left\{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \sum_{d=1}^n I_d^A \cdot \bar{p}\right\} \end{aligned} \quad (13)$$

교각 B :

$$V_B(x^*) = U(x^*(\beta)) \cdot \left\{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \sum_{d=1}^n I_d^B \cdot \bar{p}\right\}$$

그리고 교각 A와 교각 B와의 기대효용의 크기를 비교하면 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} V_A(x^*) - V_B(x^*) &= U(x^*(\beta)) \cdot \left\{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot v^2) \sum_{d=1}^n I_d^A \cdot \bar{p}\right\} - \\ &\quad U(x^*(\beta)) \cdot \left\{1 - (\delta \cdot N \cdot m \cdot (v - \rho v)^2) \sum_{d=1}^n I_d^B \cdot \bar{p}\right\} \\ &= -U(x^*(\beta)) \cdot \delta \cdot N \cdot m \cdot \bar{p} \cdot v^2 \sum_{d=1}^n \\ &\quad (I_d^A - I_d^B + \rho(2 - \rho)I_d^B) \end{aligned} \quad (14)$$

이 식을 통해서 교각 A와 교각 B의 위험확률을 비교하였을 때, Y시의 행정 집행에 대한 보행자의 신뢰도에 따라 기대효용의 결과 값이 달라질 수 있다. 정리하면 다음과 같다.

### (1) 보행자가 Y시를 절대적으로 신뢰할 경우

Y시가 보행자의 안전을 최우선적으로 고려한다고 보행자집단이 절대적으로 믿을 경우, 사람들은 가드레일이 설치되어 있는 교각 B를 이용하고자 할 것이다. 이러한 경우, 교각 선택에 대한 보행자 집단의 인원수 비교는  $\sum_{d=1}^n (I_d^A - I_d^B) < 0$ 이 되어,  $\rho$ 값에 따라 실제 교각이용에 대한 기대효용이 달라질 수 있다. 즉, Y시가 사람들의 안전을 완벽히 책임질 정도로  $\rho$ 값을 선정한다면 기대효용이론 관점에서 교각 B를 선택하는 것이 옳은 일이다. 하지만, Y시가 이 전에 유사한 사건이 없다는 가정 하에 가드레일의 완충

능력을 아주 낮게 설정할 경우, 보행자는 자신의 안전을 높이려는 행동이 오히려 개인적 효용뿐만 아니라 사회적 효용까지 떨어뜨리는 역선택적인 상황에 놓이게 된다.

### (2) 보행자집단이 가드레일의 존재를 의식하지 않을 경우

교각 선택에 대한 보행자 집단의 인원수 비교는  $\sum_{d=1}^n (I_d^A - I_d^B) = 0$ 이 되어, 결국 교각 B를 이용하는 보행자만 기대효용이 높게 나오는 것으로 도출된다.<sup>17)</sup> 비록 보행자도로 B를 이용하는 것이 합리적인 선택이지만, 보행자 집단의 1/2은 반드시 가드레일이 설치되어 있지 않은 교각 A를 통행해야만 이러한 결과가 성립된다. 따라서 보행자 전체 집단으로 확장하여 평가할 경우, 보행자 집단 전체 인원수 가운데 1/2의 희생이 요구되므로 결코 바람직한 상태라고는 볼 수 없다. 뿐만 아니라, 만약 Y시가 가드레일을 튼튼하게 설치했어도 ( $\rho$ 값이 1에 가까움), 보행자 모두가 그러한 혜택을 받지 못하므로 Y시는 자원을 효율적으로 사용했다고 말할 수 없다.

### (3) 보행자가 Y시를 신뢰하지 않을 경우

예를 들면, 보행자집단은 Y시가 시민들의 안전보다는 현재 예산문제 때문에 가드레일 설치 강도를 소홀히 했다는 사실을 인지할 경우, 그리고 그러한 상황에서 부실한 가드레일의 설치가 오히려 자동차 운전자로 하여금 도덕적 해이<sup>18)</sup>를 유발할 수 있다고 믿을 경우 이와 같은 상황을 초래할 수 있다. 보행자가 Y시를 극단적으로 신뢰하지 않게 되면, 교각 선택에 대한 보행자 집단의 인원수 비교는  $\sum_{d=1}^n (I_d^A - I_d^B) > 0$ 이 된다. 따라서 기대효용이론 관점에서 보행자 집단은 교각 B를 이용하는 것이 합리적인 선택이 되지만 보행자 집단은 기대효용과 배치되는 선택을 하게 된다.

17) 장시간 노출될 경우 각 교각을 통행하는 보행자의 총인원수는 평균적으로 동일해질 것으로 가정한다. 즉 각 교각을 통행하는 보행자의 총인원수는 '평균으로의 회귀'하는 것으로 가정한다. 따라서,  $\sum_{d=1}^n I_d^A - I_d^B = 0$ 일 경우,  $V_A(x^*) - V_B(x^*) < 0$ 이 된다.

18) 여기서 말하는 도덕적 해이란 자동차 운전자가 보행자도로에 가드레일이 설치되어 있을 경우 그렇지 않은 경우보다 부주의하게 운전할 가능성이 높은 것을 말한다.

2) 미비 정보가 존재하는 게임: 보행자와 전문가<sup>19)</sup>

가드레일은 전문 시공사에 의해서 강도 설정 및 설치 작업이 시행되었지만, 모든 허가 및 결정은 Y시에 의해서 이루어진다고 가정한다. 또한 전문시공사집단과 보행자집단내의 개개인의 의사는 모두 동일한 것으로 가정한다. 이럴 경우, 예상할 수 있는 갈등 구조는 다음과 같다. 사고가 난 후에는 보행자는 더 이상 가드레일의 존재만으로 자신의 안전을 확신하지 못할 것인 반면에 이전의 자동차사고에도 불구하고 여전히 Y시 (또는 시공사)는 사고발생확률이 낮다고 판단할 가능성이 있다. 따라서 이러한 두 집단이 보이는 행동의 특징을 게임이론의 관점에서 이해할 필요성이 있다.

명제 3. 미비 정보가 존재하는 게임 모형에서 Y시가 윤리성을 우선시하는 공공기관일 경우 전문시공사와 보행자의 상호신뢰는 베이즈내쉬균형이면서 파레토최적상태가 된다. 반면에 Y시가 비윤리적인 공공기관이라면 전문시공사와 보행자집단은 서로간의 배반 전략이 베이즈내쉬균형이 되어 전형적인 ‘죄수의 딜레마 (prisoner’s dilemma)’로 귀결된다.

(증명) 가드레일 전문시공사가 가드레일의 강도세기결정권을 갖고 있는 상황에 전문가에 대한 보행자의 신뢰성을 결정하고자한다. 전문시공사는 교각에 있는 가드레일의 강도를 ‘강’으로 할 것인가 ‘약’으로 할 것인가를 결정하며, 그와 동시에 보행자집단은 가드레일의 신뢰할지 또는 불신할지를 결정한다. 전문시공사는 오랫동안 Y시로부터 공사 수주를 받아와서 Y시의 유형 (윤리적, 비윤리적)을 정확히 알고 있다고 하자. 하지만 보행자집단은 두 가지 유형의 존재는 알지만 정확히 어떤 유형인지는 모른다고 가정한다. 즉 전문시공사와 보행자집단 간에는 Y시의 유형에 대한 비대칭정보가 존재한다. Y시가 윤리성을 지향할 확률은  $\theta$ , 반대일 경우 확률은  $(1 - \theta)$ 이며, 윤리성을 지향함에도 불구하고 전문시공사가 가드레일의 강도를 약하게 설정할 경우에는 벌금을 부과한다. 하지만 Y시가 비윤리적인 공공기관이라면 전문시공사가 가드레일의 설치 강도를 약하게 하더라도 어떤 벌금도 부과하지 않는 것으로 가정한다. 즉, 전문

19) 여기서 미비 정보가 존재하는 게임 모형은 김영세의 게임이론 제5판을 참고하였다.

시공사의 보수 (pay off)는 공사 수익에다가 공사비와 벌금을 제외한 나머지를 나타내며, 보행자의 보수는 신뢰 유무에 따라 보수가 결정된다. 이상의 내용을 미비정보하<sup>20)</sup>의 2인 전략게임으로 모형화하면, 경기자, 순수 전략집합, 보수의 세 요소를 구성된다. 경기자  $i$ 가 선택할 수 있는 행동은 행동집합  $A_i$ 의 원소이다. 그리고 경기자 1이 행동  $a_1$ 을 취하고 경기자 2가 행동  $a_2$ 를 취할 때 경기자  $i$ 의 보수를  $u_i(a_1, a_2; t_i)$ 라 놓자. 즉, 경기자  $i$ 의 보수는 두 경기자들의 행동뿐 아니라 자신의 유형  $t_i$ 에도 달려 있다. 여기서 경기자  $i$ 의 유형  $t_i$ 는 실현가능한 유형집합  $T_i$ 의 원소이다. 이를 토대로 본 연구에서는 전문가와 보행자의 행동집합은 각각  $A_1 = \{\text{강, 약}\}$ 과  $A_2 = \{\text{신뢰, 불신}\}$ 이며, 전문가의 유형집합은  $T_1 = \{\text{윤리, 비윤리}\}$ 으로 나타낼 수 있다. 하지만 보행자의 유형에 관한 정보는 완비되어 있으므로 보행자의 유형집합은 하나의 원소로 이루어져 있으며, 이를 편의상  $T_2 = \{\tau\}$ 로 쓴다. 그리고 유형이 임의 추출되는 확률분포는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} p(t_1 = \text{윤리적}, t_2 = \tau) &= \theta \\ p(t_1 = \text{비윤리적}, t_2 = \tau) &= 1 - \theta \end{aligned} \quad (15)$$

보행자집단이 전문시공사에 대해서 갖는 신념 (belief)으로서의 조건 확률은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} p(t_1 = \text{윤리적} | t_2 = \tau) &= p(t_1 = \text{윤리적}) = \theta \\ p(t_1 = \text{비윤리적} | t_2 = \tau) &= p(t_1 = \text{비윤리적}) = 1 - \theta \end{aligned} \quad (16)$$

이것을 고려하여 임의의 수치단위로 <표 1>과 같이 게임매트릭스로 나타낼 수 있다. 또한 이것을 전개형으로 표현하면 <그림 5>와 같다.

20) 여기서 미비정보란 경기자들이 상대방의 보수함수 혹은 유형 (type)을 정확히 파악하지 못함을 의미한다.

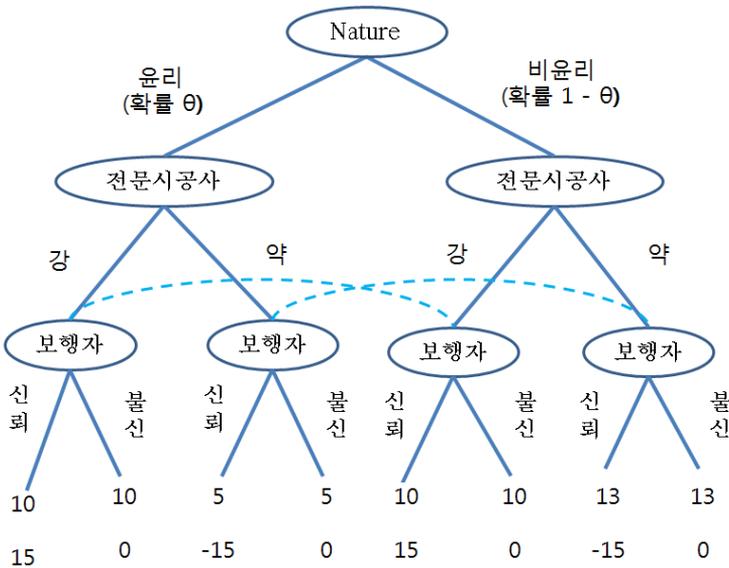
<표 1> 미비정보하의 전문시공사와 보행자게임

(a) Y시가 윤리적인 공공기관일 경우

(b) Y시가 비윤리적인 공공기관일 경우

		보행자				보행자	
		신뢰	불신			신뢰	불신
전문시공사	윤리	10 <sup>21)</sup> , 15	10, 0	전문시공사	윤리	10 <sup>23)</sup> , 15	10, 0
	비윤리	5 <sup>22)</sup> , -15	5, 0		비윤리	13 <sup>24)</sup> , -15	13, 0

<그림 5> 미비정보하의 전문시공사와 보행자게임의 전개형



<표 1>의 (a)에 나타난 바와 같이 Y시가 윤리적인 공공기관일 경우 전문시공사는 가드레일의 설치강도를 강으로 결정하는 것이 강우월전략이며 가드레일을 약으로 설치하는 것이 강열등전략이다. 반면 (b)에 나타난 바와 같이 Y시가 비윤리적인 공공기관일 경우 전문시공사는 가드레일의 강도를

21) 보수(pay off)=공사수익-공사비(강)=15-5=10  
 22) 보수(pay off)=공사수익-공사비(약)-벌금=15-2-8=5  
 23) 보수(pay off)=공사수익-공사비(강)=15-5=10  
 24) 보수(pay off)=공사수익-공사비(약)=15-2=13

강으로 설정하는 것이 강열등전략이다. 따라서 전문시공사는 Y시가 윤리적인 공공기관일 경우 반드시 가드레일의 설치 강도를 강으로 결정할 것이고 Y시가 비윤리적인 공공기관일 경우 기필코 가드레일의 설치 강도를 약으로 설정할 것이다. 한편, 보행자는 이 사실을 합리적으로 예상한다. 보행자 집단은 전문시공사를 신뢰하지 않을 경우 전문시공사의 가드레일의 강도 결정에 상관없이 0의 보수를 얻는다. 반면 신뢰할 경우에는  $\theta$ 의 확률로 15 단위의 보수를 얻고  $(1 - \theta)$ 의 확률로 -15의 보수를 얻는다.

$$\theta \times 15 + (1 - \theta) \times - (15) > 0 \quad (17)$$

$$\theta > 0.5$$

결국 식 (17)에서 나타난 바와 같이, 미비 정보 게임 모형에서 보행자 집단은 Y시가 윤리적인 공공기관일 확률이 50% 초과하면 전문시공사와 보행자의 상호신뢰가 베이즈내쉬균형이면서 파레토최적상태가 된다. 그러나 Y시가 윤리적인 공공기관일 확률이 50% 미만이면 전문시공사와 보행자집단은 서로간의 배반 전략이 베이즈내쉬균형이 되어 전형적인 ‘죄수의 딜레마 (prisoner’s dilemma)’로 귀결된다.

#### IV. 적용사례

본 장에서는 일반인과 전문가들 사이의 의사결정 과정의 비대칭성이 존재하는 상황에서 일반인들이 적극적으로 의사를 반영하지 못하거나, 또는 단지 공공기관의 결정에만 수동적으로 의존하기만 했을 때, 가장 큰 손실을 보는 쪽은 일반인 집단임을 저축은행 사태 분석을 통해 나타내고자 한다.<sup>25)</sup>

25) 물론 저축은행 사태는 다양한 요인들이 복합적으로 작용하여 발생된 사건이지만 본고에서는 예금자의 행태로 인하여 파생된 문제와 예금자와 금융상품 판매자와의 정보의 비대칭성에 의해 발생된 문제에 대하여 자세히 살펴보고자 한다.

## 1. 예금자들의 행태분석 (보행자)

저축은행 예금자 및 투자자들이 후순위채권 및 이자율이 높은 금융상품을 구입하게 되는 과정을 살펴보면, 대개 원하는 바가 ‘기대효용의 최대화’라 할 수 있다. 즉, 리스크가 낮은 일반은행에 예금을 투자하는 대안에 비해 저축은행에 투자하는 것이 자신의 기대 효용을 극대화시킨다고 믿기 때문이다. 그런데 이 믿음에는 일정한 전제가 있다. 상품을 구매하게 된 경위가 본인이든 타인에 의해서든 자신의 효용을 극대화시킬 수 있을 정도로 금융상품의 수익 구조에 대한 지식이 높아야 한다는 것이다.<sup>26)</sup> 하지만 이번 저축은행 사태에 의해 피해를 본 사람들은 금융정보를 직접 또는 간접적으로 수집하고 분석하여 투자수익 대비 리스크를 고민할 수 있는 전문가 수준의 사람들이 아니다. 오히려 은행 담당직원의 적극적인 권유나 은행에 비치되어 있는 광고지 문구에 적혀 있는 높은 이자율<sup>27)</sup>에 적극적으로 반응하는 일반적인 사람들이다.

전문기관<sup>28)</sup>의 조사 결과에 의하면 저축은행을 이용해본 응답자의 58.9%가 일반은행 대비 높은 예금이자율을 가장 큰 이용 이유로 응답하고 있다. 그리고 다음 20.1%는 일반은행대비 목돈마련을 위한 좋은 조건을 들고 있었다.<sup>29)</sup> 그리고 저축은행을 이용한 응답자들의 86.9%가 ‘저축’을 목적으로 저축은행을 이용한다고 응답했다. 이 경향성은 최근 3개년의 같은 조사결과에도 유사한 패턴을 보이고 있었다 (2008년 87.7%, 2009년 86.5%, 2010년 86.9%). 이것이 의미하는 것은 예금자들 대부분이 저축은행을 비교적 안정된 은행으로 인식을 하고 있다는 점이다. 왜냐하면 예금자들이 주로 이용하는 방식인 ‘저축’과 같은 예금 형태는 돈을 중장기적으로 거래해야만 이자율의 혜택을 볼 수 있기 때문이다.

26) 유진·손정군 (2012)을 참고했음.

27) 위험한 만큼 수익률은 높아 지난 2009년 당시 집중적으로 발행된 저축은행 후순위채권의 금리는 연 8%대에 이르고, 통상 만기가 5년 이상이며 증도 해지가 불가능한 상품이다.

28) 엠브레인트렌드모니터 (2010)을 참고했음.

29) 저축은행을 이용하는 사람들은 대체로 1,000만원~5,000만원 미만의 금액으로 저축을 하고 있는 것으로 나타났는데, 최근 3개년의 추세를 보면, 저축금액이 다소 상향으로 증가세를 보이고 있었다. 즉, 1,000만원~5,000만원의 저축금액으로 저축한다고 응답한 비율이 2008년에는 15.1%였지만, 2009년에는 24.1%, 2010년에는 37.4%로 나타났다. 이를 통하여 예금주들이 최근 지속적으로 저축 은행을 비교적 신뢰하고 있음을 알 수 있다.

한편, 저축은행 피해자들의 대부분이 고령예금자인 이유는 고령의 소비자 대부분이 돈, 건강, 고독이라는 세 가지 문제를 안고 있고, 평균수명이 연장됨에 따라 현재 재산으로 향후 생계를 유지할 수 있을 것인가에 대해서 큰 불안감을 느낀다고 볼 수 있다. 이러한 불안감은 고령예금자로 하여금 자산운용으로 돈을 벌게 해주겠다는 말에 쉽게 넘어가도록 만든 측면이 있다. 그래서 저축은행 사태의 피해자 대부분이 고령예금자인 것으로 볼 수 있다.<sup>30)</sup>

이상의 내용을 정리하면 저축은행 피해자 대부분이 저소득층의 고령자이거나 또는 일용노동자이면서 일반은행과 저축은행의 차이에 대해서 확실히 인지하지 못하는 사람들이라고 볼 수 있다. 또한 새로운 정보가 들어왔을 때 이것이 나에게 어떤 파급효과를 가져다줄지를 합리적으로 판단하기보다 은행 직원의 말<sup>31)</sup>이나 광고 등에서 나오는 정보 등을 단순히 받아들이는 차원에서 의사를 결정을 하고자 하는 사람들이다.<sup>32)</sup> 이러한 상황은 앞서 제시한 가드레일의 역설적인 상황, 즉 제도나 관리의 주도권을 전문가에게 일임할 경우 전문가의 도덕성에 의해 보행자집단의 안전이 결정되는 경우와 매우 유사하다.

그렇다면 저축은행 사태에서 보행자의 안전을 책임지는 가드레일과 비슷한 역할을 한 것은 무엇일까. 아마도 두 가지로 추론할 수 있다. 첫째는 앞서 언급한 바와 같이 ‘저축은행의 이름’이다. 즉, 일반은행과 유사하고, 일반은행처럼 광고를 할 수 있기 때문에, 평소 자주 접촉한 예금 소비자들에게는 일반 대형은행과 별 차이가 없다고 판단했던 것으로 사료된다. 이러한 의사결정과정을 트버스키와 카너먼은 가용성과 대표성 추단이라고 명명하였다. 여기서, 가용성이란 사람들이 범주의 빈도나 사건의 확률을 그 범례 (instance)나 그 사건의 발생이 얼마나 쉽게 생각나는지 그것으로 평가하는 경우를 말한다. 달리 말하면, 제품의 광고 횟수

30) 황진자 (2012)을 참고했음.

31) ‘예금자 보호제도에 의해 5,000만원은 무조건 돌려받을 수 있다’는 내용, 또는 ‘은행은 부도날 확률이 매우 낮다’는 은행 직원들의 정보에 의해 고위험투자 상품인 후순위채권에 투자하는 경우

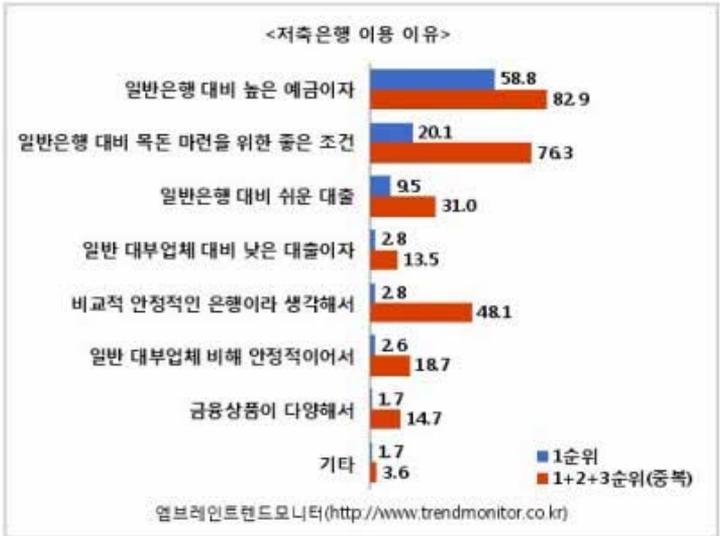
32) 즉, 이번 저축은행 사태로 인하여 피해를 입은 대부분의 예금자들은 자신의 기대효용을 최대화하는 과정에서 능동적이었대기보다는 굉장히 수동적이었고, 비록 의사결정의 최종판단은 예금자 자신이 하였지만 최종결론에 이르기까지의 전 과정을 타인에게 일임하였다고 해도 과언이 아닐 것이다.

가 증가함에 따라 광고를 하지 않는 제품보다 더욱 친숙하고 쉽게 이미지를 떠올릴 수 있다는 말이다. 그리고 ‘대상 A가 B라는 부류에 속할 확률은 얼마인가’, ‘사건 A가 과정 B에서 파생될 확률은 얼마인가’, 그리고 ‘과정 B가 사건 A를 초래할 확률은 얼마인가’ 등의 질문에 답할 때 사람들은 일반적으로 대표성 추단에 의존한다. 즉, 이 방법에서 A가 B와 얼마나 유사한지에 따라 평가한다. 예를 들어 A가 B를 상당히 잘 대표하면, A가 B에서 파생될 확률이 높다고 판단하는 것이고, A가 B와 유사하지 않으면, A가 B에서 파생될 확률이 낮다고 판단하는 것이다.<sup>33)</sup>

이러한 가용성추단에 대표성추단이 더해져 일반예금자들은 저축은행의 이미지를 쉽게 떠올릴 수 있었고, 또한 일반대형은행과 유사하다고 판단하였다. 그리고 이에 따라 투자에 대한 리스크 역시 같을 것으로 오인하였다. 결국 일반예금자들은 안전한 일반대형은행에 예금을 하거나 투자하는 대신 저축은행에 투자함으로써 스스로를 역설적인 상황으로 몰고 갔다.

또 다른 가드레일의 역할을 한 것으로 고려되는 것은 바로 예금자보호 제도이며, 이것에 대하여 좀 더 자세히 살펴보고자 한다.

<그림 6> 저축은행 이용이유



33) Tversky and Kahneman (1974)을 참고했음.

## 2. 예금자보호제도 (가드레일)

예금자보호제이란 금융기관이 영업정지나 파산하는 경우 예금자보호법에 의해 예금보험공사가 평소 피보험기관인 금융기관으로부터 받아 적립해둔 예금보험료로 지급불능이 된 금융기관을 대신하여 지급하는 제도이다. 보호한도는 2001년 1월 1일 이후 금융기관별 1인당 원금과 소정의 이자를 포함하여 최고 5천만원이다.<sup>34)</sup> 하지만 이러한 예금자보호제도 역시 한계와 문제점이 존재한다.

먼저, 예금자보호제도의 한계는 다음과 같다. 예금보험공사는 예금보험 가입 금융기관이 취급하는 예금 등만을 보호하므로 운용 실적에 의하여 배당되는 투자신탁 상품의 경우 원금 손실을 예정하고 있으므로 보호대상이 아니다. 또한 이번에 문제가 되고 있는 상호저축은행의 후순위채권 또한 예금자보호대상이 아니고, 예금자보호에 따른 보호한도는 원금과 소정의 이자를 합하여 한 금융기관 당 최대 5천만원이다.

한편, 예금자보호제도의 문제점으로는 금융기관의 도덕적 해이를 유발시켜 자본금을 감소시키고 위험이 높은 투자활동을 유도하고, 더욱 더 높은 위험행위를 함으로써 파산이 많아져 그에 따른 퇴출비용이 높아지게 된다.<sup>35)</sup> 이러한 결점이 있는 제도임에도 불구하고 저축은행예금자들은 자신의 예금을 철저히 지켜내 줄 수 있는 보호 장치로 인식하여 예금자의 금융기관 감시 유인을 감소시켜 고위험의 금융기관에 대해 예금인출이라는 시장적 처벌을 가하지 않게 된다.<sup>36)</sup> 이것은 앞서 ‘모형’을 통해서 살펴본 바와 같이 ‘예금자보호제도’는 곧 ‘예금자들의 안전’이라는 명제가 인간의 사고 모드에 있어서 거의 무의식적으로, 그리고 자동적으로 순식간에 작동하기 때문일 것이다.

---

34) ‘위키피디아’에서 발췌

35) 위험도에 관계없이 일률적으로 적용되는 보험료율은 건전한 은행에 대해 세금으로 작용하고 불건한 은행에 대해서는 보조금으로 작용하여 원래의 취지와는 사뭇 다른 결과로 변질된다는 것이다.

36) 안재욱 (2010)을 참고했음.

### 3. 가드레일의 역설

<표 2>에서 보는 바와 같이, 앞서 모형에서 제시한 보행자 (혹은 소비자), 자동차운전자, 그리고 가드레일을 각각 예금자, 저축은행 그리고 예금자보호제도로 놓으면, 저축은행에 예금을 하거나 후순위채권을 구입한 사람들의 행동이 왜 역설적인지 쉽게 알 수 있다.

물론 앞서 제시한 모형의 구성요소를 모든 저축은행에 그대로 적용할 수는 없을 것이다. 모형에서 운전자와 보행자의 관계는 서로 독립적이며 어떤 편익도 주고받지 않는다. 반면에 저축은행에서는 예금자와 저축은행과의 관계는 상호 이익을 주고받는 관계로 볼 수 있다. 이로 인해 모형의 구성요소를 저축은행 구성요소에 대입하기에는 어딘지 부자연스럽다고 생각할 수도 있다. 그러나 본 연구의 주된 관심은 저축은행이 아니라 저축은행 사태이다. 즉 위험 발생 확률이 상당히 높은 저축은행이나 이미 사건이 발생한 저축은행을 대상으로 하고 있다. 이런 특수한 경우에는 더 이상 저축은행은 예금자에게 이익을 가져다주는 집단이 아니라 언제 사고가 터질지 모르는 ‘시한폭탄’으로 그 성격이 바뀌게 된다. 그리고 이러한 부정적인 결과가 발생하도록 내버려 둔 금융감독원은 은행이 어떤 위험을 감수하더라도 절대로 ‘디폴트’되지 않을 것으로 자신했을 가능성이 높다.<sup>37)</sup> 따라서 앞서 모형에서 제시한 보행자 (혹은 소비자), 자동차운전자, Y시 그리고 가드레일을 각각 예금자, 저축은행, 금융감독원 그리고 예금자보호제도로 놓아도 무방할 것으로 생각된다.

한편, 모형에서 언급했던 것처럼 보행자집단, 즉 예금자집단의 안전을 결정해 주는 가장 중요한 요소는 ‘예금자보호제도’의 보상 금액과 규모이다. 하지만, 저축은행에 예금을 하거나 후순위채권에 투자한 사람들은 누가, 얼마나, 어떤 식으로 보호받을 수 있는지 정확히 알지 못한다.<sup>38)</sup> 단지 자신의 추단에 의해 자신의 예금은 안전할 것으로 믿는다. 이는 은행마다

37) 저축은행 간 인수·합병 활성화 방안으로 괜찮은 저축은행이 부실 저축은행을 사들여 덩치를 키우도록 했으며, 우량 저축은행에 대해 80억 원의 대출 한도 규제를 풀었다. 이로 인해 저축은행들이 부동산 개발 사업(PF)에 대한 대출을 크게 늘렸다가 금융 위기로 부실에 빠졌다. 그러자 금융 당국은 2008년 저축은행 인수·합병 활성화 방안을 만들었고, 또 한 번 부실 저축은행을 대형 저축은행에 억지로 떠넘겨 부실이 더욱더 커지도록 만들었다.

38) 이민중 (2012)을 참고했음.

지급준비금이 있기 때문에 자신의 돈이 위협할 것 같으면 언제든지 돈을 찾을 수 있다는 자신감<sup>39)</sup>과, ‘예금자 보호제도’에 의해 반드시 보상받을 수 있다는 믿음 때문이다. 이것은 집단이 아닌 개인적 측면에서 보면 합리적인 추단이다. 왜냐하면 개인 한 명만을 고려할 경우에는 은행이 보유한 지급준비금에 의해, 또한 ‘예금자 보호제도’에 의해 충분히 자신의 돈을 보호받을 수 있지만 개인이 모여 집단이 되면 얘기가 달라진다. 즉, 총 인출금액이 지급준비금을 넘어서는 뱅크런 사태가 될 경우에는 저축은행은 패닉상태가 되어 예금자들은 자신의 돈을 원하는 시기에 인출 받지 못할 수도 있다. 그리고 예금자보호제도 역시 예금된 금액 중 보험금지급공고일 기준의 원금과 소정의 이자 (약정이자와 공사 결정이자 중 적은 금액)를 합해서 1인당 최고 5천만원까지 만을 보호한다. 이때 보호금액 5천만원 (외화예금 포함)은 예금의 종류별 또는 지점별 보호금액이 아니라 동일한 금융기관내에서 예금자 1인이 보호받을 수 있는 총 금액을 말한다. 하지만 대부분의 저축은행 예금자들은 이 사실을 제대로 인지하지 못하고 있다. 여기다가 저축은행 투자전문가들이 비윤리적인 경우<sup>40)</sup>, 즉 자신의 효용을 극대화하기 위해 후순위채권의 부도의 위험을 알면서도 고객들에게 추천할 경우, 일반투자자들은 자신의 기대효용을 최대화하고자 한 행동이 최악의 선택이 되는 것으로 종결된다.

<표 2> 가드레일의 역설을 일으키는 구성요인

모형	저축은행
Y시 및 전문가집단	규제기관 (금융감독원), 금융투자전문가 (금융전문경영인)
가드레일	저축은행 이름, 예금자보호제도
운전자	저축은행의 경영자 및 대주주
보행자	저축은행에 투자 및 예금한 사람들
마트 상품	금융상품

39) Slovic et al. (1978)에 의하면 대부분 사람들은 불확실한 위험을 잘 인지하지 못한다. 그 이유는 자신에게만은 위험이 오지 않을 것이라는 믿음과 설사 오더라도 미리 감지하여 피할 수 있다는 강한 자신감을 가지고 있기 때문이다.

40) 이민중 (2012)을 참고했음.

## V. 결론

본 논문에서 가정하고 있는 ‘가드레일의 역설’은 정보경제학의 ‘도덕적 해이’와 많은 유사점이 있지만 약간의 차이가 있다.

‘가드레일의 역설’이란 대리인과 본인과의 사고차이에서 발생하는 역설적인 과정을 의미한다. 다시 말하면, 이전에 특정 사건이 발생하지 않는 상황에서 대리인은 현재의 상황에 맞춰 합리적으로 의사를 결정하고자 하지만, 평범한 일반 사람들은 같은 상황에 처해 있을 때 단순히 직관적으로 자신의 의사를 결정하고자 한다. 결국 이러한 상황은 개인의 합리적인 선택이 모여, 나중에 집단으로 환산되면 오히려 비합리적인 선택인 것으로 판결나게 되는데, 본 연구에서는 이러한 상황을 ‘가드레일의 역설’로서 정의하고자 하였다. 반면에 ‘도덕적 해이’란 감추어진 행동이 문제가 되는 상황에서, 정보를 가진 측은 정보를 갖지 못한 측에서 보면 바람직하지 않은 행동을 취하는 경향이 있는데, 이와 같은 행동이 일어났을 때를 말한다.<sup>41)</sup> 이러한 정의를 통해 도덕적 해이는 이미 발생된 결과를 통해서만 알 수 있으며, 또한 사건 발생의 원인이 상호간의 입장 차이보다는 한 쪽의 일방적인 배신에 의해 발생됨을 의미하는 경향이 크다.

이러한 비대칭성이 존재하는 상황에서 전문가집단이 윤리적이기 못한 경우, 즉 자신의 이익극대화에만 관심을 쏟고, 다른 여타조직과의 관계에 있어서 비협력적 또는 비도덕적으로 나오는 경우 주도권을 쥐지 못한 쪽이 큰 피해를 입게 될 수 있다. 본 연구에서는 이것을 실증적으로 분석하고자 저축은행 사태를 예로 들었다. 하지만 ‘가드레일의 역설’은 단지 저축은행과 같은 금융사고에만 국한되지 않는다. 주도권을 가진 전문가집단과 그리고 수동적으로 따르는 일반인집단이 있다면 언제든지 그리고 어디서나 발생할 수 있다. 하지만 이러한 일이 비밀비재하여 일반인들조차 그들이 도덕성이 낮다고 판단할 경우에는 두 행위자 모두 ‘배반-배반’의 균형이 되어 파레토 열위가 된다. 예를 들면, 금융당국이나 투자전문가(저축은행경영자 포함) 등이 술선수범하여 저축은행사태를 개선하지 않아, 계속해서 유사 저축은행 사태가 벌어진다면, 아무도 저축은행에 투

41) 이준구 (2010)의 『미시경제학 제5판』을 참고했음.

자하거나 예금을 하지 않을 것이고, 결국 건전한 저축은행도 사라지게 된다. 이로 인하여 신용 등급이 낮은 서민과 중소기업은 돈을 구할 길이 막막하게 되어 이자율이 아주 높은 지하경제에 손을 뻗칠 수 있으며, 이는 사회적으로 더 큰 손실이 발생하는 상황으로 귀결될 수 있다.

그렇다면 일반인집단과 전문가집단의 비대칭성이 벌어지는 이유가 무엇일까? 그것은 전문가집단의 지식은 일반인들이 쉽게 습득하기가 어려울 뿐만 아니라, 누군가에게 물어 쉽게 해결할 수 있는 것도 아니기 때문이다. 이러한 점 때문에, 앞서 설명한 바와 같이, 전문가의 윤리성은 다른 무엇보다 중요하다. 하지만 대개 사람들은 보통 사소한 수준으로 부정행위를 저지르는 경향이 있으며, 또한 이것을 합리화하고자 하는 성향을 가지고 있기 때문에 윤리성 달성은 쉬운 일이 아니다.<sup>42)</sup> 결국 애당초 전문가집단과 일반인집단 간의 긴밀한 의사소통은 전혀 불가능한 것으로 인식하게 될 수도 있다.

하지만 전문가집단도 자신의 지식이나 경험에 의한 편향에 빠질 수 있음을 인정하고, 어떤 사건이 발생할 가능성을 단순히 확률로만 평가하지 않는다면 가드레일의 역설은 충분히 극복할 수 있을 것이다. 어떤 사건을 반복적으로 경험하는 전문가집단 (그런 사건을 주로 연구하는 사람들)의 경우 전체발생횟수 중에서 특이 사건의 발생 건수만 관심의 대상이 될 수 있다. 그래서 발생 빈도가 낮을 경우 그 사건은 의미 없는 이상치 (outlier)로 간주해 버릴 수 있다. 하지만 특이사건의 희생자에게는 한번의 불행한 사건이 파국적 결과를 가져오므로 개인의 입장에서는 그 사건이 결코 가볍지 않다. 예를 들어 암 전문 외과의사에게서 백 번 중에 한 번의 실수는 인간의 어쩔 수 없는 1%오류로 간주될 수 있지만, 암환자 개인에게는 처음이자 마지막이 될 수 있는 끔찍한 사건이 될 수 있다. 따라서 전문가집단은 자신의 자체적 규범이 아닌 사회적 규범에 맞게 행

42) Dan Ariely (2012)의 연구에 의하면 대부분의 사람들은 대규모로 부정행위를 저지르지 않는 반면, 소규모로 부정행위를 저지르는 경향이 있음을 밝혀냈다. 즉, 사람들은 스스로가 나쁜 사람으로 보이는 것에 저항감을 가지고 있기는 하지만 작은 부정행위에 대해서는 쉽게 용납을 한다. 그리고 이것은 전문가 집단에도 똑같이 적용되는 사실임을 그는 연구를 통해 증명하였다. 그러므로 이러한 도덕적 부정행위를 막기 위해서는 인간 스스로가 나약한 존재임을 인정하고, 단 하나의 실수도 저지르지 않도록 노력해야 한다고 그는 주장하였다.

동하도록 노력할 필요가 있다.

마지막으로 전문가들은 모든 위험을 과학적으로 평가 및 예측할 수 있다는 자신감을 버리고, 자신들이 가지는 이러한 한계를 대중에게 알려야 하며, 다양한 교육 및 홍보를 통해 일반인들의 경험에 의한 편향을 줄이도록 도와주어야 할 것이다. 이것이 원만하게 이루어질 수 있다면 전문가집단과 일반인집단 간의 충분한 정보교환에 의하여 신뢰의 분위기가 조성될 수 있을 것이다.

(접수일: 2013. 02. 27. / 수정일: 2013. 03. 27. / 게재확정일: 2013. 05. 07.)

참고문헌

1. 김영세 (2011), 『게임이론 -전략과 정보의 경제학 -』, 제5판.
2. 안재욱 (2010), 『예금자보호제도의 문제점과 개선방안』, CFE Report.
3. 유진·손정국 (2012), “펀드 판매의 문제점과 개선 대책”, 『경제연구』, 한양대학교 경제연구소, 33(1), 95-129.
4. 트렌드모니터 (2010).
5. 이민중 (2012), “올해도 252건 적발, 금융권 예금자보호 ‘나몰라라.’”, 문화일보.
6. 이준구 (2010), 『미시경제학』 제5판, 법문사.
7. 함명일·권호장·이후연·박화규·이상규 (2009), “전문가와 비전문가의 환경 및 과학기술 위험에 대한 위해도 인식 차이”, 『한국환경보건학회지』, 35(4), 269-277.
8. 황진자 (2012), “금융상품 판매에 있어 고령소비자보호 방안”, 『소비자문제연구』, 제 41호, 한국소비자원, 171-183.
9. Akerlof, G. A., and R. E. Kranton (2000), “Economics and Identity,” *Quarterly Journal of Economics* 115(3), 715-753.
10. Akerlof, G. A., and R. E. Kranton (2003), “Identity and Schooling: Some Lessons for the Economics of Education,” *Journal of Economic Literature* 40(4), 1167-1201.
11. Akerlof, G. A., and R. E. Kranton (2005), “Identity and the Economics of Organization,” *Journal of Economic Perspectives* 19(1), 9-32.
12. Tversky, A., and D. Kahneman (1974), “Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases,” *Science* 185, 1124-1131.
13. Tversky, A., and D. Kahneman (1973), “Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability,” *Cognitive Psychology* 5(2), 207-232.
14. Kahneman, D., and A. Tversky (1973), “On the Psychology of Prediction,” *Psychological Review* 80(4), 237-251.
15. Kahneman, D. (2011), *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux.
16. Ariely, D. (2012), *The Honest Truth about Dishonesty*, Harper.
17. Henrion, M., and F. Baruch (1986), “Assessing Uncertainty in Physical Constants,” *American Journal of Physics* 54, 791-798.
18. Barker, R. (2010), “No, Management is not a Profession”, *Harvard Business Review* July-August, 52-60.
19. Robinson, M. D., and C. L. Gerald (2002), “Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report,” *Psychological Bulletin* 128(6), 934-960.

20. Slovic, P., F. Barauch, and S. Lichtenstein (1979), "Rating the Risks," *Environment* 21(3), 14-20, 36-39.
21. Slovic, P., F. Barauch, and S. Lichtenstein (1978), "Accident Probabilities and Seat Belt Usage: A Psychological Perspective," *Accident Analysis & Prevention* 10(4), 281-285.
22. Slovic, P. (1987), "Perception of Risk," *Science* 236, 280-285.

**ABSTRACT**

**An Analysis on the Information Asymmetry between  
Professionals and Non-professionals using the Paradox of  
Guard-rail**

**Sang min Choe**

Department of Economics, Pusan National University

**Gi-Hong Kim**

Department of Economics, Pusan National University

In the case of the evaluation of risk, experts have a high tendency to correlate this risk with estimates of annual fatalities. However, the public judgements of “risk” are related to hazard characteristics (for example, catastrophic potential, threat to future generations). It means that the risk estimation of the public tends to differ from experts’ estimates of annual fatalities. As a result, the difference in perceived risk between experts and the public may result in a grave situation which may cause the ordinary people in information asymmetry to experience serious economic losses. If, especially, professional providers of goods and services are in a variety of unethical behaviors, this bad situation will become worse. This paper attempt to describes such a bad situation with the model of guard-rail, and define it as ‘The Paradox of Guard-rail’.

In this paper, we provide ‘Saving Bank Affairs of mis-selling of subordinated bonds to bank customers in 2011’ as an example of ‘The Paradox of Guard-rail’. Thus, we succeed in confirming that experts’ ethical behaviors is most important for resolving a problem related with asymmetry information, such as ‘The Paradox of Guard-rail’.

**Key Words:** Experts, The Public, The Paradox of Guard-rail, Saving Bank Affairs