

## 도박 산업의 사회적 비용해택 측정방법의 연구

유 일 근\*, 이 재 훈\*\*

\*홍익대학교 정보산업공학과 \*\*홍익대학교 정보산업공학과 대학원

### Abstract

우리나라 국민은 그간 건전한 레저활동의 비활성화로 인해 고스톱 등의 도박에 노출될 기회가 많았다. 또한 2000년에는 강원랜드 카지노가 출범하였으며, 월드컵복권 등의 각종 복권산업도 활성화되고 있다. 이는 현재 우리나라의 도박 산업이 새로운 전기를 맞고 있다고 볼 수 있으며, 향후 도박인구의 증가와 도박의 생활 근접성을 예측할 수 있다. 그러나 도박 산업은 그로부터 발생하는 수입과 동시에 각종 사회적 폐해가 공존하고 있다는 것은 주지의 사실이다. 따라서 도박 산업의 건전한 발전을 위해서는 이로 인한 사회적인 편익과 비용을 분석할 필요가 있으며 또한 이를 근거로 피해를 감소할 수 있는 효과적인 방법을 연구해야 한다. 그러나 도박으로 인한 비용과 혜택의 추정은 발생요인의 다양성과 추상성 때문에 정확한 집계 없었으며, 따라서 본 연구에서는 이렇게 다양하고 추상적인 도박 산업의 사회적 비용과 혜택을 계량화하기 위한 방법론을 제시하고자 한다. 이 방법론에서는 비용과 혜택에 대한 요인 분석과 체계적인 분류, 그리고 이들을 계량화하기 위한 논리를 제시하였다. 이러한 방법론은 도박 산업의 체계적인 분석은 물론 유사 대상의 사회적 비용 혜택분석의 응용에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

### 1. 서론

최근 도박 산업에 관련한 조사발표에 의하면 2001년 국내경기 침체에도 불구하고 경마, 카지노, 경륜, 복권 등 도박 산업은 지난해 45%나 급성장하여 참여한 연간 이용객 수는 총 2천261만6천명으로 집계돼 국민 100명당 48명꼴로 참여한 것으로 나타났다. 이에 따라 도박 산업이 전체 레저시장에서 차지하는 비중도 2000년 42.6%에서 지난해 57.6%인 16조원으로 15%포인트가 높아졌다. 부문별로는 경마의 매출액이 전년보다 30.1% 늘어난 6조1633원으로 가장 컸으며, 연간 이용객 수도 전체의 74.8%인 1천691만7천명에 달했다. 두 번째로 시장규모가 큰 경륜의 매출액은 창원경륜장 오픈(2000년 12월) 및 경륜인구 확대 등에 힘입어 전년보다 76.2% 증가한 2조1천575억 원으로 기록됐으며, 연간 이용객 수는 479만9천명으로 조사됐다. 국내 유일 내국인 카지노인 강원랜드의 매출액은 총수익(총배팅액-고객환급금)을 기준으로 4천500억 원에 달하는 것으로 추정됐다. 다만 경마와 경륜처럼 총 배팅액을 기준으로 하면 매출액은 3조원에 이를 것으로 추산됐다. 복권 매출액은 온라인 복권 출현과 당첨금 고액화 등으로 인해 전년보다 49% 성장한 6000억 원에 이르는

것으로 분석됐다. 이와 같이 우리나라의 도박 산업은 질적으로 뿐만 아니라 향후 양적으로도 확대되어갈 가능성이 높은 실정이다.

그러나 도박 산업은 일반 산업과는 달리 사회에 미치는 긍정적인 영향 외에 사회적 폐해도 큰 것으로 알려져 있다. 이에 따라 국가적인 과제로서, 도박 산업이 국민 건강과 복지에 미치는 영향을 검토하여 향후 우리나라의 도박 산업이 나아가야 할 방향을 초기에 제대로 잡아야 할 것이다. 이를 위해서는 우선적으로 도박 산업의 국가적인 타당성을 검증해야 하는데, 그 방법으로 도박 산업의 범사회적인 혜택과 비용의 요인과 크기를 추산하여야 한다. 즉 국가는 국가의 국민복지 제고 측면에서 도박 산업의 사회경제적인 순편익을 제고하고, 도박 산업으로 인한 사회적 비용의 대부분을 차지하고 있는 도박 중독으로 인한 사회적 피해비용을 감소하기 위한 노력을 기울여야 한다. 이러한 정책판단을 위한 계량적 분석방법이 비용해택 분석이며, 본 연구는 이러한 배경에서 출발하였다.

도박중독은 일명 “외부로 나타나지 않는 병(Hidden Disease)” 이라고도 한다. 도박중독자는 도박 준비기간 동안의 짜릿한 기대감, 실제 도박시 승부 위험에서 오는 긴장된 흥분, 돈을 잃었을 때 오는 패배감과 후회감, 스스로 중단하려는 노력의 거듭된 실패로 쌓인 무기력과 죄의식, 또다시 몸에 밴 짜릿한 도박흥분 때문에 참지 못하고 다음 도박을 준비를 해야만 하는 연속적 진행 과정을 가지게 되며, 이 과정에서 도박자는 자신뿐만 아니라 온 가족 구성원들에게 불안과 고통 속에서 살아가게 하며, 아울러 범죄나 질병을 유발하여 사회적으로도 많은 피해를 발생시킨다. 반면, 도박 산업은 국가 경제적으로 긍정적인 영향도 있는데, 카지노의 예를 들면 다음과 같다. 카지노는 21세기의 가장 중요한 국가사업의 하나인 관광 사업과 연계한 침범으로, 외화 획득, 고용 창출, 국제수지개선, 투자 자금 등 지역적으로 또는 국가적으로 미치는 경제적 파급효과가 크다고 한다. 우리나라 강원랜드는 2001년 상반기만 매출액 2,246억 원을 달성, 하루 평균 12.4억 원의 매출을 기록했고, 각종세금 및 기금 공제 후 당기순이익은 1,121억 원으로 예상되며 강원랜드가 납부하는 국세 및 폐광지역개발기금 등 각종 세금과 기금 납부액은 매출액의 46%에 해당하는 1천억 원에 육박, 지역경제 회생은 물론 지자체 및 관광산업에의 기여도가 매우 높은 것으로 분석되고 있다.

이와 같이 상반된 양면성이 있는 도박 산업에 대한 비용해택분석은 정책적으로 매우 중요하나, 비용해택 요인이 다양하고 추상성이 높아 설득력 있는 계량화된 측정이 어렵다. 즉, 비용과 혜택은 광범위하고 다양하게 발생하기 때문에 이에 대한 충분한 고찰이 없

이는 정확한 계량화가 곤란하다. 그 어려움은 정성적 요인에 대한 비용과 혜택의 크기를 계량화하는 것과 중복성의 제거, 또한 빠짐없이 요인을 잡아내는 것으로 지적되고 있다. 따라서 도박 산업의 비용혜택분석에 적합한 요인분석과 계량화 연구방법의 체계화가 필요하며 본 연구는 이러한 목적에서 출발하였다.

도박 산업의 비용혜택을 위한 체계적인 분류와 분석은 먼저 비용혜택의 요인항목의 결정으로부터 출발해야하며 이는 다음과 같이 일차적으로 분류할 수 있다. 도박 산업으로 인한 비용은 직접적 발생되는 현실적 비용과 가상적인 기회비용이 발생하게 되는데, 이에 대한 예로는, 건설비, 운영비 등의 직접적인 비용이 있고, 개인과 사회에 미치는 직·간접적인 기회비용은 도박자의 우울증, 직장의 생산성저하, 실직, 파산 등의 있고, 범죄에 의한 돈의 취득, 경찰력의 이용, 자살충동과 자살, 과대 금전지출, 친분관계의 파탄, 이혼, 가족에 대한 피해 등에 대한 가상적인 비용이 있으며, 이는 바로 현실화되는 것도 있고 또는 점진적으로 나타나기 때문에 비용으로 즉시 나타나지 않는 것 등으로 상당히 다양한 요인을 포함하고 있다. 반면에 혜택인 긍정적인 측면도 다양하게 나타나는데, 그 예로는 개인이 즐길 수 있는 레저효과, 국가나 지방자치단체에 지급하는 세금과 기부금, 기업의 이윤 등의 직접적인 효과가 있고, 고용창출과 임금, 지역사회의 경제 활성화 등의 간접적인 혜택이 있을 수 있다. 따라서 본 논문에서는 이와 같은 각종 비용과 혜택에 대한 요인분석과 계량화 방법에 대하여 차례로 분석하고자 한다.

## 2. 도박 산업의 비용혜택 요인분석의 해외 연구사례

1998년 Dickerson과 동료는 NSW(New South Wales)의 문제도박자 비용을 측정하였다. 이는 1997년 1390명을 대상으로 조사한 것과 이전의 1995년 1209명을 대상으로 한 설문조사를 기초로 작성되었다. 이 결과 NSW 성인 인구의 0.85%가 도박중독자로 나타났으며, 그 수치는 39,117명이 되었다. 또한 그들이 유발하는 사회적 비용은 다음과 같은 요인에 따라 측정되었으며 이는 연간 개인별 \$1,300로 측정되었다. 이 연구에서 조사된 도박의 비용 요인은 다음 (표 1)과 같다.

(표 1) Estimates of the cost of gambling in New South Wales

Type of costs
1. Employment impact
- productivity loss
- job change
- unemployment
2. Legal costs
- court costs
- prison costs
- police costs
3. Financial costs
- bankruptcy costs
4. personal costs
- divorce
- acute treatment
5. Existing Service

호주 보고서[11]의 문제도박의 영향요인을 살펴보면 개인, 재정적, 법적, 인간관계, 사회봉사, 직장과 공부 등을 주요 요인으로 설정하였다. 이는 다음 (표 2)와 같다.

(표 2) 호주보고서 문제도박의 영향요인

영향요인	세부적 영향요인
개인	스트레스 우울증과 분노 → 자살 건강을 해침
재정적	재정적 곤란 빚 재산의 손실 파산 부채의 증가
법적	절도 → 감옥소 폭력
인간관계	가족에 소홀 동료에 영향 친분관계 파손 폭력
사회봉사	자신의 유발 공공비용 유발
직장과 공부	실직 결근 생산성의 저하

또한 미국의 사회적비용을 측정된 요인을 (표 3)을 통하여 살펴보면 호주와 비슷하게 실직, 이혼, 정신 건강 등을 주요요인으로 뽑고 있으며 이에 대한 비용 역시 상당히 큰 것을 알 수 있다.

(표 3) Summary of cost estimates, United States

Type of cost	Problem Gamblers	Pathological Gamblers
Costs		
Job loss	\$ 200	\$ 320
Arrests	ne	ne
Corrections	ne	ne
Divorce	ne	ne
Health	ne	\$ 700
Mental health	\$ 360	\$ 330
Gambling treatment	ne	\$ 30
Unemployment benefits	\$ 65	\$ 85
Welfare benefits	\$ 90	\$ 60
Bankruptcy	ne	ne

## 3. 비용혜택요인의 결정과 분석

비용과 혜택은 광범위하고 다양하게 발생하기 때문에 이에 대한 충분한 고찰이 없는 정확한 계량화가 곤란하다. 그 중에서도 여러 요인을 고려할 때, 실제로 발생하는 데 고려하지 못한 부분도 발생하게 되고, 또 그 반대로 다양한 요인들 사이에서 중복되는 것도 발생할 수 있는데 이를 정확히 찾아 제거하여야

만 하다.

도박으로 인한 사회적비용을 유발하는 부정적인 영향은 직접 측정이 가능한 물리적인 비용이 있기도 하고 또는 가상적인 형태로 발생되어 직접 측정이 곤란한 비용도 있다. 이에 대한 예로는 초기투자비와 운영비용 등과 같이 현실적으로 바로 측정이 가능한 물리적인 비용이 있고, 반면에, 개인과 사회에 미치는 가상적인 비용으로는 도박자의 우울증, 직장에서의 생산성 저하와 실직으로 인한 직장의 변경과 관련된 비용, 자살충동과 자살, 과대 금전지출로 인한 개인 빚, 인간관계의 단절, 이혼, 가족에 대한 피해 등이 있다.

이들은 바로 현실화되는 것도 있고 잠진적으로 나타나기도 하기 때문에 비용으로 환산하는 데에 매우 어려운 점이 있다. 또한 혜택인 긍정적인 영향도 다양하게 나타나는데, 그 예로는 개인의 레저효과와 정부나 지자체의 세금 그리고 기업이윤 등이 있고 나아가 파급효과로는 고용창출과 임금, 지역사회 경제 활성화(상가, 광고, 전기, 수도, 보험, 건설, 보수, 숙박, 음식점, 교통 등)등이 있다.

이렇게 다양하고 추상적인 비용과 혜택을 정확하게 계량화하기 위해서는 체계적인 분류가 일차적으로 요구되는데 이를 간단히 일차적으로 분류하면 다음 (표 4)와 같은 항목의 도출이 가능하다. 그러나 여기에는 간단히 계산할 수 없는 것도 많이 있으며, 그와 같은 것은 그를 대체할 수 있는 대체재의 비용을 사용할 수도 있고, 또한 그도 불가능할 경우에는 가상가치를 도입하는 방법 등 다양한 방법을 개발하여야 한다.

(표 4) 도박산업의 비용 혜택의 기본요인

	비용	혜택
1차 직접효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초기투자비와 운영비용</li> <li>○ 개인 빚 등의 재정 측면</li> <li>○ 생산성 저하와 실직 측면</li> <li>○ 범죄와 법적 비용 측면</li> <li>○ 질병과 치료 측면</li> <li>○ 인간의 심리적 비용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연간 매출액</li> <li>○ 레크리에이션 효과</li> <li>○ 각종 세금 수입</li> <li>○ 기업의 이윤</li> </ul>
2차 간접효과		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고용효과</li> <li>○ 각종 파급효과</li> </ul>

(표 4)를 기본으로 하여 도박산업의 비용과 혜택을 측정하기에 가장 타당하다고 생각되는 최종 요인을 다음 (표 5)와 같이 정리하여 완성하였다. 여기에서는 혜택과 비용을 실질적으로 측정이 가능하도록, 측정요인의 분류와 이를 구체적으로 측정할 수 있는 측정요소를 밝혀 정리하였다.

(표 5) 도박산업의 비용 혜택 요인과 측정요소

	구분	요인	측정요소
사회적 비용 혜택	사회적 혜택	도박의 레크리에이션 효과	소비자 잉여
		정부 및 지자체의 세금 수입과 기업의 이윤	정부의 세금 지자체의 세금 기타 기부금 고용효과 기업의 이윤
		파급효과	지역 경제 파급 부수 효과
	사회적 비용	재정 측면	개인 빚
		생산성과 고용측면	직장의 생산성 저하 실직과 직장변경
		범죄와 법적측면	범죄 피해 비용 경찰 관련 비용 재판 관련 비용 교도소 관련 비용
		관련 질병 치료측면	관련 질병 치료비용
		인간적 측면	당사자의 우울증 직계 가족의 피해 인간관계의 단절 이혼과 관련 비용 자살과 관련 비용

#### 4. 비용혜택의 측정요소 계량화 방법

먼저 도박 참여자의 요금으로 인한 지출비용은 사회적 비용으로 보지 아니하였다. 이는 시장원리에 의한 도박자의 근거 있는 의사결정에 의한 것으로 모든 시장거래와 같다고 보기 때문이다. 예를 들어 댐 건설에 의한 전력 상품의 소비에 대한 비용 혜택분석에서 소비자가 지불하는 전기료는 비용으로 취급하지 않는 것과 같다. 즉 소요비용은 댐을 건설하는 비용이 되고 혜택은 이로부터 발생하는 사회적인 혜택이 된다.

##### (1) 사업 내부의 수입과 지출

매출은 각 사업의 연간 매출액을 기준으로 하였다. 초기투자의 연간등가와 운영비용은 편의상 연도별 감가상각비와 연간 운영비로 대체하여 분석하였다. 연간운영비는 인건비, 보수비 등의 전체 운영비를 의미한다.

사회적 비용혜택의 계산에서 연간 매출액과 초기투자비와 운영비용의 항목이 없는 것은 초기투자비와 운영비용을 연간매출액에서 차감한 금액만을 혜택으로 계상하였기 때문이다. 즉 사업을 운영한 결과 발생한 순이익 부분을 혜택에서 계상하였으며 이는 구체적으로 세금과 이윤 등으로 표현되었다. 따라서 연간비용인 초기투자의 연간등가와 연간운영비는 비용으로 계상되지 아니하였다.

(2) 사회적 혜택

1) 도박의 레크리에이션 효과

도박의 레크리에이션 효과는 도박에 참여함으로 획득하는 지출비용 이상의 혜택을 의미한다. 이러한 혜택은 소비자잉여로 간주할 수 있다. 즉 소비자잉여는 소비자가 지출하는 비용을 초과하여 얻는 혜택을 의미한다. 이러한 소비자잉여는 수요곡선의 가격탄력성에 의해 계산할 수 있다. 호주보고서[11]에 의하면 소비자 잉여의 크기를 다음과 같이 정의하였다.

만일 가격탄력성 = -1.5 : 총매출에 0.3을 곱하라.  
가격탄력성 = -1.0 : 총매출에 0.5를 곱하라.  
가격탄력성 = -0.5 : 총매출에 1을 곱하라.

그런데 도박 산업 전체의 가격탄력성은 -0.5 ~ -1 사이라는 조사결과가 있다. 따라서 도박 산업의 소비자잉여는 총매출에 소비자잉여상수 0.5 ~ 1을 곱하면 된다. 단, 호주보고서에서 정한 도박자 종류별 가격탄력성은 다음(표 6)과 같다. 이는 병적도박자일수록 탄력성이 낮다는 것을 의미하며 따라서 병적도박자일수록 가격이 비싸도 도박에서 나오지 못한다는 것을 의미한다.

(표 6) 소비자 잉여상수와 손실상수

	Commission에서 사용한 소비자잉여상수와 손실상수
오락성 도박자	0.375 ~ 0.625
문제도박자	0.46
병적도박자	0.86

즉 오락성도박자의 경우 일반적인 경우보다 탄력성이 크고 따라서 소비자잉여상수가 상대적으로 작아지고, 문제도박자로 갈수록 소비자손실상수의 크기가 커진다. 단, 문제도박자와 병적도박자는 일반적인 즐기는 도박자와 달리 어떤 즐거움과 수요와 공급 그리고 가격에 의한 일반적인 경제의 법칙에 따르지 않는 병적인 도박자이므로 이들이 지출한 매출은 소비자잉여에 해당되지 않는다. 따라서 총매출에서 이들이 지출한 매출을 제외한 나머지에 소비자잉여상수를 곱해야 한다. 따라서 오락성도박자와 문제도박자와 병적도박자의 지출의 크기를 각각 구해야 한다.

반면에 문제도박자와 병적도박자의 지출은 소비자잉여와는 반대의 개념인 소비자손실이 적용된다. 그 이유는 이들 도박자는 자기절제가 안 되는 병적인 도박자로서, 즐거움의 혜택보다는 도박 산업으로 인해 적정선 이상의 과대 지출을 하고, 이로 인해 오히려 괴로움이 증대되는 사람이다. 이는 문제도박자와 병적도박자가 수요와 공급의 시장원리에 의한 가격에 따른 적정 지출을 수행하지 못하고 병적인 상태로 그 이상의 과대지출을 하기 때문이다. 즉 건전한 경제원리에 의해 지출을 결정하지 못하고 적정선 이상으로 지출하기 때문에 그로 인한 사회적 손실이 발생한다는 것이다.

예를 들어 신발과 같은 상품은 가격이 낮아지면 그에 상응하게 수요가 늘어나나 적정선 이상의 수요는 유발하지 않는다. 이는 그 이상의 신발이 필요 없기 때문이다. 만일 신발을 필요 이상으로 구입하는 소비자는 병적인 수집광이 아니면 불가능할 것이다. 그러나 도박은 병적인 상태를 동반하기 때문에 오락 기능

이상의 병적 도박자가 발생하는 것이고 따라서 병적도박자는 절제 있는 의사결정을 못하고 도박 산업으로 인해 오히려 손실을 보고 있는 것이다.

호주보고서에 의하면 소비자손실의 크기를 결정하기 위하여 문제도박자의 지출에는 소비자손실상수로 약 0.46, 병적도박자의 지출에는 소비자손실상수로 약 0.86을 곱하여 구하고 있다. 이식은 다음과 같다.

$$\text{소비자 잉여} = \text{총매출액} \times \text{오락성도박자의 지출의 크기} \times \text{소비자잉여상수} \quad (\text{식 } 1)$$

2) 정부 및 지자체의 세금 수입과 기업의 이윤

도박 산업은 법적으로 수익의 대부분 혹은 일부분을 각종 세금으로 납부하도록 되어 있다. 강원랜드 카지노 사업의 경우 관광진흥기금이 매출액 대비 10%를 정부에 납부하도록 되어 있고 경마는 레저세, 지방교육세, 교육세 등이 납부하도록 되어 있으며 경륜의 경우 경주권세, 교육세, 농특세 등을 납부하도록 되어 있다. 따라서 각 세금의 법적 비율에 매출을 곱한다. 또한 법인세는 세전수익의 30%에 해당하며 기업이윤은 각 산업의 순이익을 기준으로 하였다. 고용효과와 기업의 경우는 도박 산업 역시 산업으로 인정해야 하므로 이를 혜택으로 인정하였다. 이러한 고용효과는 인건비를 기준으로 하였다.

3) 파급효과

기본적으로 고용창출과 그 밖의 관련된 사회적 파급효과는 무시할 수 있다고 보았다. 그 이유는 도박 산업으로 인한 고용인원은 도박 산업이 없었다면 다른 산업으로 이동할 수 있었고, 도박 산업으로 인해 다른 산업의 고용인원의 축소와 인건비의 상승 등의 부정적 요인으로 인하여 도박 산업으로 인한 사회적 혜택은 상쇄되기 때문이다. 또한 파급효과는 다른 산업이 건설되었다 하더라도 역시 공히 발생할 수 있는 효과이기 때문이다. 그러나 고용창출효과는 우리나라의 경우에 실업률에 있어서 특수한 상황으로 판단하여 고용인원의 인건비만을 혜택에 포함하였으나 그 밖의 파급 고용효과와 지역개발효과 등의 파급효과는 제외하였다. 물론 어느 지역이냐에 따라 그 수혜자는 달라질 것이나 국가적인 관점에서는 차이가 없다.

또한 관광객의 증가로 인한 지역사회 경제의 파급효과로는 카지노와 같은 경우 연계된 관광 상품이 존재할 때는 그로 인한 시너지 효과가 발생하여 다른 산업에 투자가 이루어질 때보다 부수적인 효과의 창출이 가능하다 할 수 있다. 또한 외국으로 빠져나가는 도박자의 지출을 막을 수 있다는 효과와 외국인의 지출 효과가 있을 수 있다. 하지만 관광객에 의한 시너지효과와 외화가득효과는 상대적으로 미미한 것으로 알려져 있다.

(3) 사회적 비용

도박으로 발생하는 사회적인 비용은 문제도박자와 병적도박자로부터 발생한다. 건전한 도박자의 경우는 즐거움과 활력을 얻을 수 있기 때문에 사회적인 문제를 발생시키지 않는다. 따라서 문제도박자와 병적도박자의 도박으로 인한 여러 가지 폐해를 망라하여 이를 계량화 한다. 여기에는 인간의 정서적인 대상까지 포함되어 있어 그 측정이 매우 어려우나 최대한 근거 있

는 결론을 도출하고자 한다.

1) 재정 측면

도박으로 인한 개인 빛의 연간 사회적 비용은 개인의 도박 빛의 크기를 도박자의 평균 지속연한으로 나눈 값의 반으로 하였다. 여기서 도박 빛의 크기는 도박중독자의 인원내 평균 빛의 크기를 곱한 값으로 하며 전체 값의 1/2인 것은 도박 빛의 반이 사회적으로 다른 사람(특히 가족)에게 손실로 전달된다고 가정하기 때문이다. 그 산식은 다음과 같다.

$$\text{도박 빛의 크기} = \text{도박 빛의 크기} \div \text{중독도박의 평균 지속 연한} \times 1/2 \quad (\text{식 } 2)$$

2) 생산성과 고용측면

생산성과 고용측면은 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 하나는 도박으로 인해 직장에서 생산성이 저하되는 것이고 또 다른 하나는 도박으로 인한 실직과 직장의 변경으로 인해 발생하는 비용이다.

직장의 생산성 저하는 도박중독자의 인원내 문제도박자의 평균연봉을 곱한 값의 5%로 하였다. 여기에서 호주주의 경우 7.9%를 적용하고 있으며 Dickerson et al(1998)에 따르면 1주일에 1시간이 손실로 보아 2.5%를 적용하고 있었다. 이를 근거로 두 방식의 평균치를 적용하였다.

$$\text{생산성 저하} = \text{도박중독자의 수} \times \text{도박중독자의 평균연봉} \times 5\% \quad (\text{식 } 3)$$

실직과 직장변경에 관련한 비용은 다음 3가지가 있다. 이는 실직기간동안의 급여와 직장을 찾기 위한 비용 그리고 고용자의 신규채용과 교육비용이다.

$$\text{실직과 직장변경 관련 비용} = \text{실직기간동안의 급여} + \text{직장을 찾기 위한 비용} + \text{고용자의 신규채용과 교육비용} \quad (\text{식 } 4)$$

실직기간의 급여는 다음과 같다.

$$\text{실직기간의 급여} = \text{실직인원} \times \text{평균월급} \times \text{실직기간} \quad (\text{식 } 5)$$

실직기간은 6주를 적용하였다. 직장을 찾기 위한 비용은 실직기간동안의 급여에 50%를 적용하였으며 고용자의 신규채용과 교육비용은 고용자 연봉의 10%를 적용하였다.

3) 범죄와 법적 측면

도박에 관련된 다음 항목의 범죄관련비용을 계산하였다.

$$\text{범죄피해 비용} = \text{재산피해} \times \text{도박 관련 범죄율} \quad (\text{식 } 6)$$

$$\text{경찰관련 비용} = \text{연간 도박으로 인한 경찰 관련 총 비용} \times \text{도박 관련 범죄율} \quad (\text{식 } 7)$$

$$\text{재판관련 비용} = \text{연간 재판 관련 총비용} \times \text{도박 관련 범죄율} \quad (\text{식 } 8)$$

$$\text{교도소 비용} = \text{연간 교도소 관련 총비용} \times \text{도박 관련 범죄율} \quad (\text{식 } 9)$$

4) 관련 질병 치료 측면

도박중독자는 실질적으로 그들이 치료를 받고 있지 않더라도 치료를 받아야만 하는 환자들이다. 따라서 여기서는 도박중독자 모두의 치료비용을 관련 질병 치료비용에 포함시키는 것을 기본으로 한다. 관련 질병 치료적 측면에 관련된 다음 항목의 비용을 계산하였다.

$$\text{관련 질병 치료비용} = \text{문제도박자의 관련 질병의 발병률} \times \text{문제도박자 인원} \times \text{치료비용} + \text{병적도박자의 관련 질병의 발병률} \times \text{병적도박자 인원} \times \text{치료비용} \quad (\text{식 } 10)$$

단, 치료비용에는 병원 등 치료기관에서 발생한 모든 비용을 포함하며 이러한 치료비용에는 상담비용을 포함하는 것으로 하였다.

5) 인간적 측면

인간적인 측면을 계량화한다는 것은 추상성이 높기 때문에 다른 실제적인 것에 비하여 매우 어렵다. 이를 해결하는 방법은 Human capital 방법과 Willingness to pay 방법을 적용할 수 있다. Human capital 방법은 그 사람이 향후 벌 수 있는 기회비용을 이용하여 그 손실을 간접적으로 측정하는 방법이나 그 가치를 과소평가한다고 알려져 있다. 왜냐하면 향후 수입만을 고려하기 때문에 그로부터 발생하는 고통에 대하여는 계량화하지 않기 때문이다. Willingness to pay 방법은 예를 들어 어떠한 고통을 제거할 수 있다면 얼마를 지불할 용의가 있는가를 설문조사에 의하여 산출하는 방법이나 상당히 주관적인 평가가 이루어질 수 있다는 단점이 있다. 본 연구에서는 가능한 실제적인 계량화 방법을 사용할 것이나 추상성이 높은 부분에 대하여는 위와 같은 방법을 병행하였다.

① 당사자의 우울증

당사자의 우울증 등 심리적인 피해를 계량화하는 것인데, 이는 일반도박자가 느끼는 짜릿함과 상쾌감, 스트레스의 해소 등에서 오는 소비자잉여와 반대되는 개념으로, 그 측정은 문제도박자와 병적도박자의 지출에 대한 소비자손실과 같다고 가정하고 그것으로 대체하였다. 호주보고서에 의하면 소비자 손실의 크기를 결정하기 위하여 문제도박자의 지출에는 소비자 손실상수로 약 0.46, 중독도박자의 지출에는 소비자손실상수로 약 0.86을 곱하여 구하고 있다.

$$\text{당사자의 우울증} = \text{총매출액} \times \text{문제도박자의 지출 크기} \times \text{소비자 손실상수} + \text{총매출액} \times \text{병적도박자의 지출의 크기} \times \text{소비자 손실상수} \quad (\text{식 } 11)$$

② 직계 가족의 피해

직계가족에 대한 피해는 배우자의 고통, 자녀의 고통, 부모의 고통이 될 수 있다. 이는 정상적인 가족과 같이 살지 못하는 가족들의 여러 가지 부정적인 체험과 그로 인한 자녀들의 교육문제, 인간관계의 단절 등 행복할 권리에 대한 보상이 포함되어야 한다. 문제도박자와 병적도박자는 가정의 유지에 기본이 되는 월급을 제대로 가져다주지 못함으로써 생활 유지가 안

되며, 이를 가져다준다면 기본적인 고통은 없어진다고 가정하였다. 그러므로 가장 최소한의 요건을 계량화한 것이며, 따라서 문제도박자는 본인 연봉의 반, 병적도박자는 본인 연봉의 전부가 가족에 대한 최소한의 피해로 계산하였다.

$$\text{직계가족의 피해} = \text{문제도박자의 연봉} \times \text{문제도박자의 수} \times 1/2 + \text{중독도박자의 연봉} \times \text{중독도박자의 수} \quad (\text{식 12})$$

### ③ 인간관계의 단절

동료, 친구, 친척 등의 인간관계를 유지하기 위하여 시간과 돈을 적어도 투자하여야 한다. 따라서 최소한으로 잡아 우리나라 일반인의 연평균 접대비로 계산하였다.

$$\text{인간관계의 단절비용} = \text{도박중독자의 인원} \times \text{연평균 접대비} \quad (\text{식 13})$$

### ④ 이혼 관련비용

도박으로 인한 이혼과 별거 등은 법적인 비용보다는 사회적으로 상당한 파급효과를 수반한다. 특히 자녀의 교육과 심적 고통 그리고 미래에 대한 좌절은 대단히 심각하다. 따라서 이는 이혼 가정당 비용을 직계가족의 피해와 같은 크기로 가정하였다.

$$\text{이혼 관련 비용} = \text{이혼 가족의 인원} \times 1\text{인당 직계가족의 피해 금액}$$

### ⑤ 자살 관련 비용

심각한 자살의 고려는 이혼관련비용에 준하고, 실제 자살을 시도한 경우에는 그 두 배로 하였다. 심각한 자살의 고려와 실제 자살의 시도는 병적도박자들에게 주로 일어날 것으로 가정하고 문제도박자의 경우 미비할 것으로 가정한다. 따라서 병적도박자들의 인원을 기준으로 비용을 계산한다.

$$\text{자살 관련 비용} = \text{자살의 고려 비용} + \text{자살의 시도 비용} \quad (\text{식 14})$$

$$\text{자살의 고려} = \text{병적도박자의 인원} \times \text{자살 고려 비중} \times 1\text{인당 이혼 관련 비용} \quad (\text{식 15})$$

$$\text{자살의 시도} = \text{병적도박자의 인원} \times \text{자살 시도 비중} \times 1\text{인당 이혼 관련 비용} \quad (\text{식 16})$$

## 5. 결 론

한 산업에 대한 비용혜택분석은 그 산업을 국가적으로 육성해야할 지에 대한 의사결정을 내리는 데에 매우 중요한 판단 자료를 제공한다. 그러나 산업에 대한 비용과 혜택은 상당히 광범위하게 발생되며, 발생 형태 또한 물리적으로 바로 계량화가 가능하게 발생되는 것도 있고, 심리적인 효과 등의 추상성으로 말미암아 계량화가 곤란한 요인도 많이 발생한다. 그러므로 이들의 정확한 측정은 매우 어렵고 주관적인 관점이 많이 발생할 수 있는 것도 사실이다. 그러나 올바른 의사결정을 위해서는 이러한 사회적, 국가적인 비용과 혜택에 대한 정확한 계량화는 발생 형태를 불문하고 반드시 이루어져야 한다.

그러므로 비용혜택분석의 요구사항은 첫째, 그 발

생요인을 모두 정확히 파악해 내야 한다는 것이다. 그러나 지극히 추상적인 요인에 대하여는 무리하게 계량화 한다는 것이 오히려 오류를 크게 하여 판단을 흐리는 결과를 낳을 수도 있기 때문에, 둘째로 모든 비용혜택요인 중에서 얼마만큼을 취사선택을 하여 정확히 측정해야 할 것인가가 비용혜택 분석의 어려운 점이라고 할 수 있다. 또한 추상적이지만 영향력이 확실하여 반드시 측정해야 할 요인에 대하여는 그 측정 결과에 대하여 어떻게 객관타당성을 높일 것인가가 문제가 되는데 이를 위하여 셋째로, 적용해야 할 측정방법과 산식을 올바르게 결정하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다.

본 논문에서는 이러한 비용혜택 분석의 단계적인 요구에 맞추어 먼저 도박산업에서 발생할 수 있는 모든 비용혜택 요인을 외국의 사례를 참조하여 발췌 선정하였다. 그리고 측정범위의 결정에 있어서, 직접적인 효과를 측정 대상으로 결정하였고 따라서 간접적인 파급효과에 대한 고려는 그 근거를 달아 효과분석에서 제외하였다. 또한 선정된 비용혜택 요인에 대하여 객관적으로 측정할 수 있는 산식을 결정하였으며 그에 대한 근거와 측정방법을 제시하였다.

이는 도박 산업에서 발생할 수 있는 여러 물리적인, 심리적인 피해를 적절히 계량화 방법을 하였다는데에 그 의의를 들 수 있고, 따라서 유사한 다른 산업과 사업에 대하여도 같은 논리를 근거를 제시하여 좀 더 수월히 올바른 의사결정을 내릴 수 있는 사례를 제시하였다는 데에 큰 의미가 있다고 할 수 있다.

## 6. 참고도서

- [1] 도박의 실태와 의식에 관한 연구, 김석준, 한국형사정책연구원
- [2] 도박의 실태와 치료, 선교법인 한인 중독증회복 선교센터 제공 AA, GA, LOSING SHIRT 및 CCPG 상담교재 문헌 참조
- [3] 도박의 심리학적 이해, 차재호, 정신건강연구 제 7집, 1988
- [4] 도박의 정치 경제학, 이태원·김석준, 사회와 역사 제 56집, 1999
- [5] 레저산업백서, 서천범, 한국레저산업연구소
- [6] 병적 경마도박의 심리적 행동적 특성, 이홍표·김대진·성상경등, 신경정신의학 제 39권 제 1호, 2000
- [7] 병적 도박의 이해와 치료, 이홍표, 심리검사 및 상담연구, 2001. vol. 5,
- [8] 스몰카지노의 사횟거 부작용 실상과 대책, 원기준, 강원광장 12
- [9] 호주 갬블링 산업의 특성과 사회·경제적 영향, 한범수 조성찬, 강원광장 42,
- [10] Gambling Impact and behavior study, NORC, 1999
- [11] Australia's Gambling Industries, Productivity Commission, report No 10, 1999
- [12] National Gambling Impact Study Commission Final Report, 1999