

# 과목명: 보험론



**담당교수: 원광대학교 경영학부 정호일**

**주교재: 리스크와 보험**

## 제6장 보험산업과 시장이론(6-1)

목  
차

- 1절 금융시장과 보험
- 2절 보험의 수요원리

# 학습목표

1. 국내외 보험시장의 규모 및 구조 이해
2. 개인 및 기업의 보험수요이론 이해
3. 보험공급의 기본이론과 보험기관의 유형 및 특성 이해
4. 보험기관의 정보 비대칭 문제인 역선택과 도덕적 위태 이해

# 제1절 보험산업과 시장이론

## 1. 보험시장의 기능과 보험

### 1) 보험시장의 기능

- 위험보장기능
- 자금의 중개 역할
  - 개인/기업대출, 유가증권투자 등
  - 자금수요자 신용,전망 등에 대한 정보수집/분석기능
  - 자산변형기능(소액분할, 투자기간 조절 등)
  - 생산활동 감시기능, 장기자본 공급기능

### 2) 보험의 특징

- 보험은 사건발생확률을 기초로 가격 산정
  - 1년 후 정기예금 (B 원)의 현재가격=  $B / (1+r)$
  - 1년 만기 B 원의 생명보험료=  $E(B)/(1+r)=PX B/(1+r)$   
(단,  $E(B)$ :기대보험금으로 사고발생 확률에 기초함)
- 조건부청구자산
  - 조건(보험사고발생)이 충족되면 자금(보험금)청구

## 보험과 예금의 가치비교



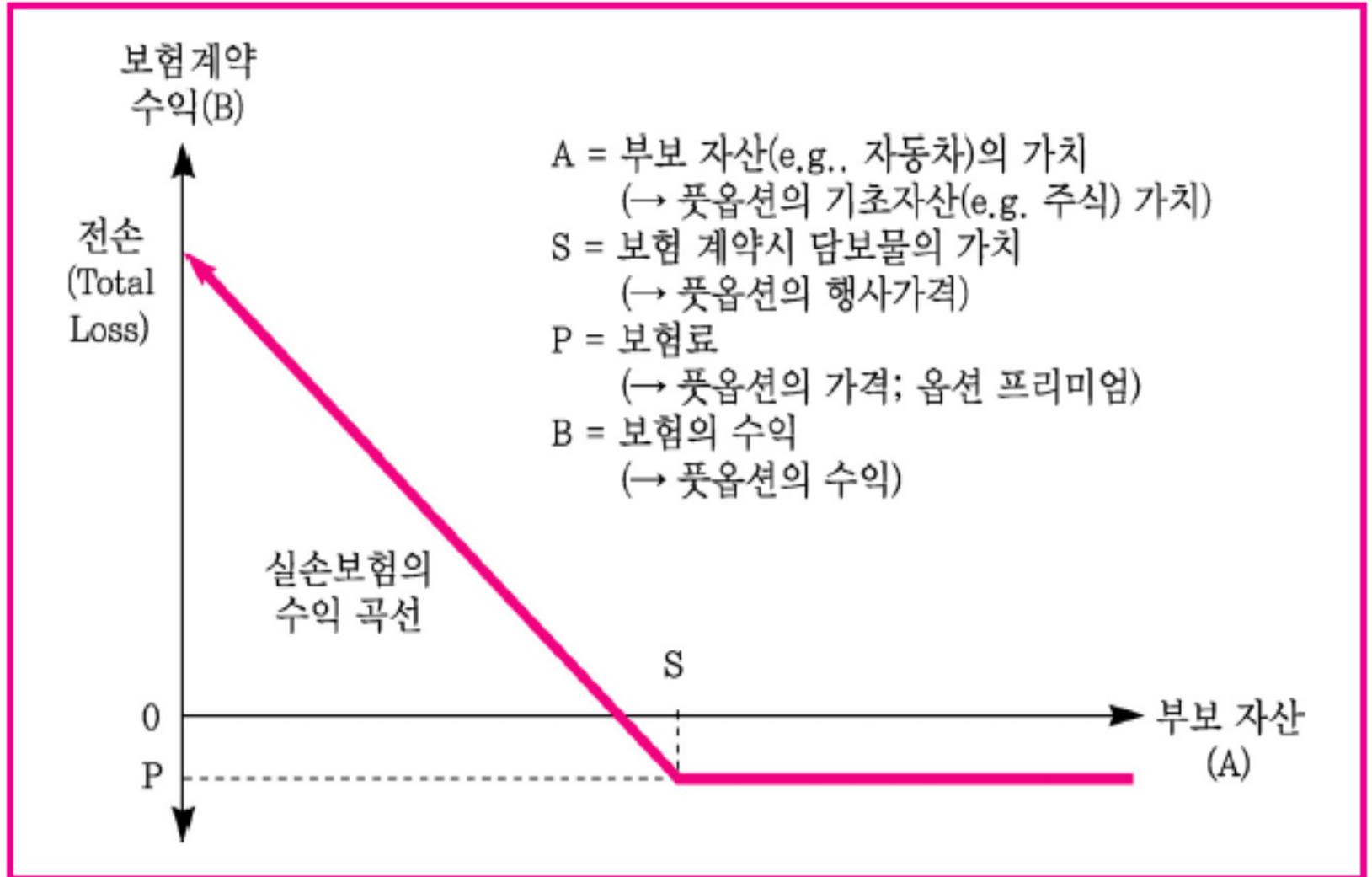
- 1년 후 B억원을 타는 정기에금에 대한 가격(예치액) 결정 : D

$$D = \frac{B}{1+r}$$

- 1년 만기 B억원의 생명보험에 대한 가격(보험료) 결정 : P

$$P = \frac{E(B)}{1+r} = \frac{Prob \cdot B}{1+r}$$

# 풋옵션과 보험의 유사성



## 국내 보험시장의 규모

### 2. 국내 보험시장의 규모

- 규모의 측정치: 자산규모, 수입보험료 등

구 분		자산규모(조원)		과거10년
		2002년 말	2012년 말	성장 속도
보험	생명보험	163.3	547.8	3.4 배
	손해보험	35.3	151.8	4.3 배
	합계(A)	198.6	699.6	3.5 배
은행(B)[상호저축및신협제외]		1,043.1	2,031.3	1.9 배
증권(C)		48.7	259.9	5.3 배
보험 산업의 상대적 규모	은행대비보험의자산비중(A/B)	19.0%	34.4%	
	증권대비보험사자산비중(A/C)	407.8%	269.2%	

자료 : 금융감독원, 금융통계월보, 2013년 4월호

### 3. 국내 보험시장의 경쟁구도

- 경쟁구조 측정치: 수입보험료, 시장점유율, 시장집중도 등
  - 시장점유율=(1사 수입보험료/시장총수입보험료)
  - 시장집중도(if 시장집중도 ↑ then 경쟁 ↓)
    - 상위사의 보험료총합
    - 허쉬만 허핀달지수(HHI)=(점유율%)<sup>2</sup>
    - 일반적으로 1,000포인트 이하이면 경쟁적이라 평가

2012 회계연도				2008 회계연도			
회사명		수입 보험료 (조원)	점유율 (%)	회사명		수입 보험료 (조원)	점유율 (%)
삼성생명		28.5	26.8	삼성생명		15.2	27.2
한화(前 대한)생명		13.4	12.6	대한생명		8.1	14.4
교보생명		11.8	11.1	교보생명		7.6	13.5
농협생명		10.0	9.4	ING 생명		3.5	6.3
신한생명		4.7	4.4	미래에셋		2.7	4.8
생명보험시장 전체		106.5	100.0	생명보험시장 전체		55.9	100.0
시장 집중도	상위3개사	53.7	50.4	시장 집중도	상위3개사	30.9	55.2
	상위5개사	68.4	64.2		상위5개사	37.1	66.3
	허쉬만(HHI)	1,204			허쉬만(HHI)	1,288	

자료 : 생명보험협회, 월간 생명보험, 2013년 5월호 및 2009년 3월호, 3월말 결산 법인 인 생명보험사의 2012년 통계는 2012년 4월~ 2013년 2월 사이(11개월)의 수입보험료 실적임.

## 국내 손해보험시장의 구조

2012 회계년도				2008 회계년도			
회사명	수입 보험료 (조원)	점유율 (%)	회사명	수입 보험료 (조원)	점유율 (%)		
삼성화재	15.1	25.4	삼성화재	7.4	28.0		
현대해상	9.3	15.6	현대해상	4.1	15.6		
동부화재	8.9	15.0	동부화재	3.8	14.5		
LIG화재	8.1	13.6	LIG화재	3.4	12.9		
메리츠화재	4.4	7.4	메리츠화재	2.2	8.2		
손해보험시장 전체		59.5	100.0	손해보험시장 전체		27.2	100.0
시장 집중도	상위 3개사	33.3	56.0	시장 집중도	상위 3개사	15.3	58.1
	상위 5개사	45.8	77.0		상위 5개사	20.9	79.2
	HHI	1,436			HHI	1,526	

자료 : 대한손해보험협회, 손해보험, 2013년 5월호 및 2009년 3월호 통계편.

## 4. 국내 보험시장의 침투도와 성장 잠재력

- 보험침투도=1인당 보험료/국민1인당 GDP
- 경제생활에서 보험이 차지하는 경제적 비중
- 보험침투도의 상승은 보험시장의 포화를 의미 즉 성장잠재력 둔화

구 분		2000년	2003	2007	2011
국민 1인당 보험료 (천원)	생명보험	993	1,053	1,545	1,764
	손해보험	351	447	699	1,234
	합 계	1,344	1,500	2,244	2,998
보험 침투도(%)	생명보험	7.8	6.6	7.7	7.0
	손해보험	2.7	2.8	3.5	5.0
	합계	10.5	9.4	11.2	12.0

자료 : 2011년도 보험통계연감, 보험개발원, 2012년 10월.

## 국가별 보험침투도와 성장잠재력

순위	국가명	전체보험 침투도(%)	생명보험 침투도(%)	손해보험 침투도(%)	보험시장의 성장 잠재력
1	대만	17.0	13.9	3.1	낮음
2	네덜란드	13.2	3.7	9.5	
3	남아프리카공화국	12.9	10.2	2.7	
4	영국	12.1	8.7	3.2	
5	한국	12.0	7.0	5.0	
:	:	:	:	:	
7	일본	11.0	8.8	2.2	
:	:	:	:	:	
13	미국	8.1	3.6	4.5	
:	:	:	:	:	
34	태국	4.4	2.7	1.7	높음
:	:	:	:	:	
45	중국	3.0	1.8	1.2	
:	:	:	:	:	
69	베트남	1.5	0.7	0.9	

자료 : Swiss Re, Sigma, No. 3, 2012.

## 세계보험시장 규모

순위	국가명	2011년도 보험료 수입(10억달러) 및 점유율(%)					
		총보험료	점유율	생명보험	점유율	손해보험	점유율
1	미국	1,204.7	26.2	537.5	20.5	667.2	33.9
2	일본	655.4	14.3	524.7	20.0	130.7	6.6
3	영국	319.6	7.0	210.1	8.0	109.5	5.6
4	프랑스	273.1	5.9	174.8	6.7	98.4	5.0
5	독일	245.2	5.3	113.9	4.3	131.3	6.7
6	중국	221.9	4.8	134.5	5.1	87.3	4.4
7	이태리	160.5	3.5	105.1	4.0	55.4	2.8
8	한국	130.4	2.8	79.2	3.0	51.2	2.6
9	캐나다	121.2	2.6	52.2	2.0	69	3.5
10	네덜란드	110.9	2.4	31.2	1.2	79.7	4.1
:	:	:	:	:	:	:	:
세계 전체		4,595.1	100.0	2,626.9	100.0	1,968.2	100.0

자료 : Swiss Re, sigma, No.3, 2012.

# 세계적 선도 보험사(2011 매출기준, 단위:백만달러)

보험 순위	전체 순위	회사명	국적	매출	자산(A)	자본금 (E)	자본비율 (E/A)
1	18	ING	네덜란드	150,570	1,653,488	59,010	3.6%
2	24	Berkshire Hathaway	미국	143,688	392,647	164,850	42.0%
3	25	AXA	프랑스	142,712	947,869	63,048	6.7%
4	28	Allianz	독일	134,168	832,823	58,313	7.0%
5	48	Assicurazioni Generali	이태리	112,628	549,255	20,105	3.7%
6	74	Nippon Life	일본	90,783	621,863	19,202	3.1%
7	76	Munich Re	독일	90,137	321,433	29,941	9.3%
8	96	Meiji Yasuda Life	일본	77,463	361,300	9,430	2.6%
9	109	AIG	미국	71,730	555,773	104,951	18.9%
10	114	Met Life	미국	70,641	799,625	59,797	7.5%

주 : 보험회사의 매출은 보험 및 연금의 보험료 수입, 투자수익, 자본매각손익을 포함한다. 자본비율은 자본금이 총자산에서 차지하는 비율이다.  
(자료출처) FORTUNE GLOBAL 500 (July 23, 2012).

## 제 2 절 보험수요의 원리

### 1. 개인별 위험성향

➤ 부(w)의 효용함수(u)를

$$u = u(w) \text{라 하고}$$

효용은 부의 증가함수라고 가정하자.

$$u'(w) = du / dw > 0$$

➤ 개인의 위험에 대한 태도

① 위험선호형(한계효용 체증)

$$U''(W) = d^2 u / dw^2 > 0$$

② 위험회피형(한계효용 체감)

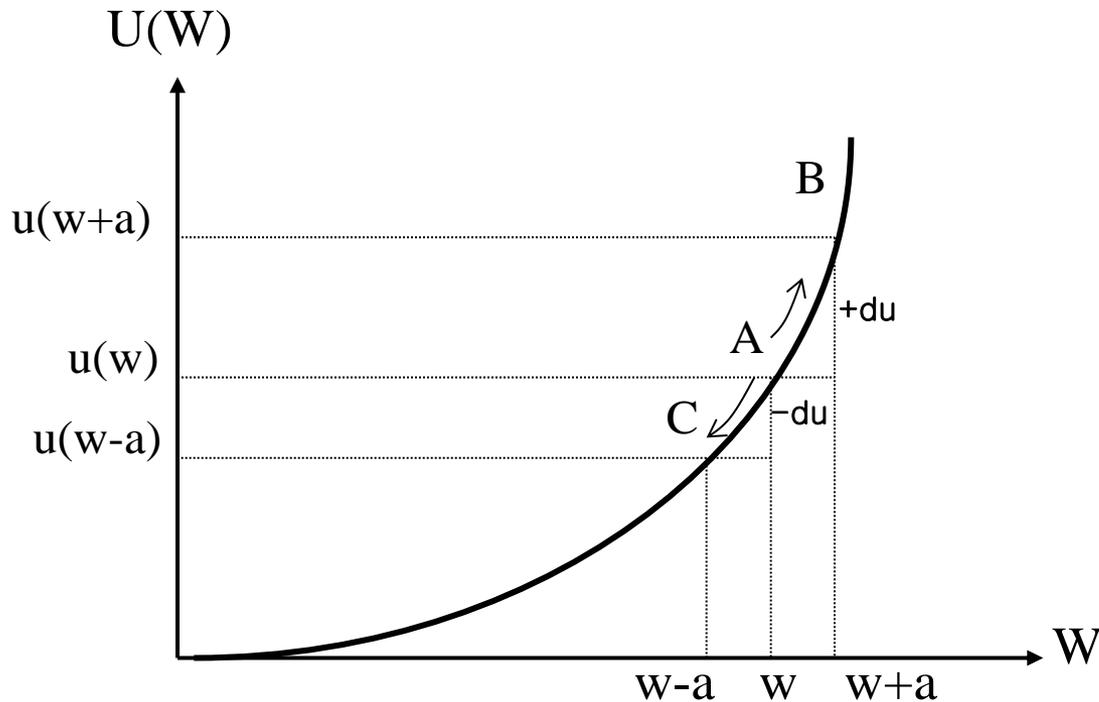
$$U''(W) = d^2 u / dw^2 < 0$$

③ 위험중립형(한계효용 불변)

$$U''(W) = d^2 u / dw^2 = 0$$

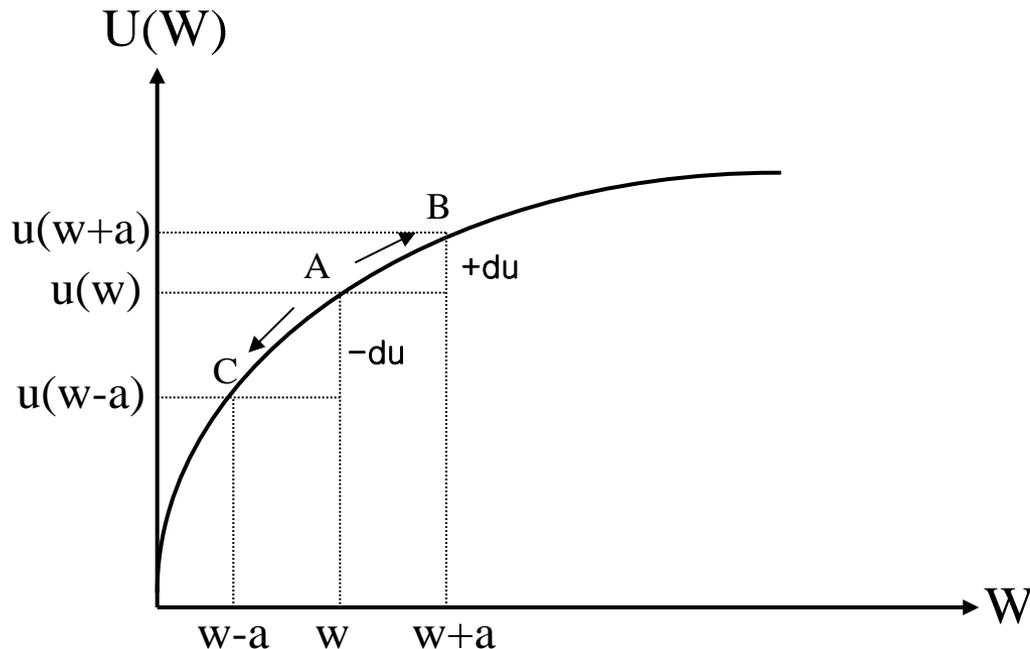
## 1) 위험선호형

- 아래로 볼록한 효용함수(한계효용 체증)
- 현재의 부= $w$ , 게임에서 승리하면  $a$ 를 얻고 패배하면  $a$ 를 잃는 게임을 가정
- $|+dU| > |-dU|$ 
  - 게임에 졌을 때 상심하는 정도 ( $|-dU|$ )보다 게임에 승리했을 때 행복감의 크기( $|+dU|$ )가 더 큰 사람
  - 도박과 같이 위험을 가지는 게임에 참여하려고 하는 사람



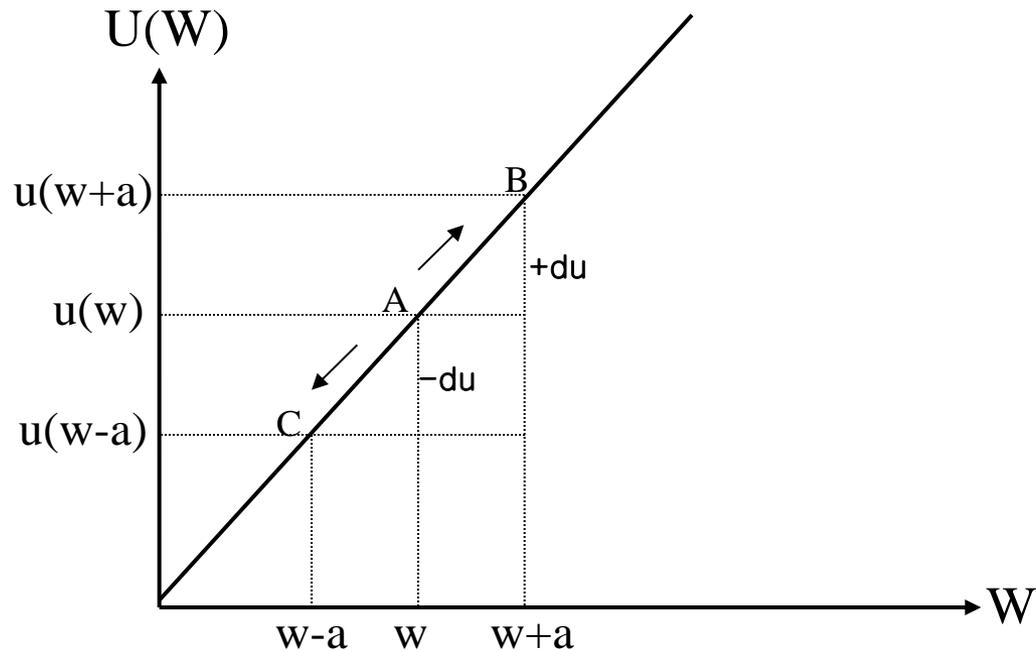
## 2) 위험회피형

- 위로 볼록한 효용함수(한계효용 체감)
- 현재의 부= $w$ , 게임에서 승리하면  $a$ 를 얻고 패배하면  $a$ 를 잃는 불확실한 게임을 가정
- $|+dU| < |-dU|$ 
  - 게임에 졌을 때 상심하는 정도 ( $|-dU|$ )가 게임에 승리했을 때 행복감의 크기( $|+dU|$ ) 보다 더 큰 사람
  - 보유재산에 위험이 존재하면 위험을 전가하려는 사람



### 3) 위험중립형

- 선형 효용함수(한계효용 불변)
- 현재의 부= $w$ , 게임에서 승리하면  $a$ 를 얻고 패배하면  $a$ 를 잃는 게임을 가정
- $|+dU| = |-dU|$ 
  - 게임에 졌을 때 상심하는 정도 ( $|-dU|$ )와 게임에 승리했을 때 행복감의 크기( $|+dU|$ )가 같은 사람
  - 위험에 대하여 무차별한 사람



## 2. 개인의 보험수요

### ➤ 가정

- 위험회피형 인간 가정, 현재의 부(소유가액) =  $W_0$
- 화재발생확률 =  $\theta$ , 화재시 손실액 =  $L$

### ➤ 문제

- 위험회피형 인간이 보험에 가입하게 되는 경제적 동기는 무엇인가?
- 위험회피형 인간은 어느 조건하에서도 보험에 가입하려고 하는가?

[재산가치, 손실액, 효용의 확률분포]

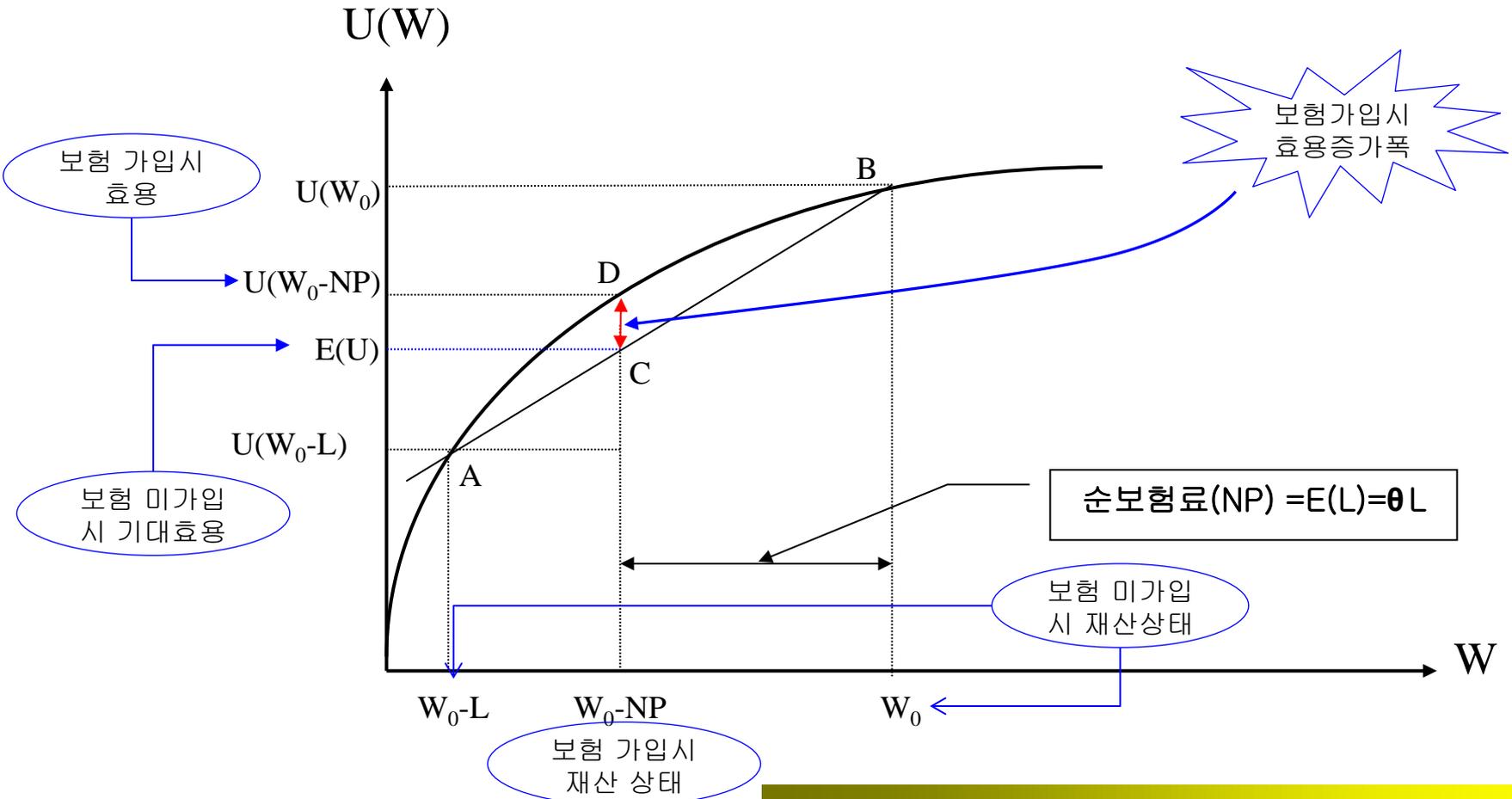
미래상황	발생확률( $P_s$ )	재산가치( $W$ )	손실액( $L$ )	효용 ( $U$ )
화재발생	$\theta$	$W_0 - L$	$L$	$U(W_0 - L)$
화재 미 발생	$1 - \theta$	$W_0$	$0$	$U(W_0)$

- 기대손실액:  $E(L) = \theta \cdot L$
- 기대재산가치:  $E(W) = \theta \cdot (W_0 - L) + (1 - \theta) \cdot (W_0)$   
 $= W_0 - \theta \cdot L$   
 $= W_0 - E(L)$

# 1) 보험 미가입시의 기대효용

$$E(U) = \theta \cdot U(W_0 - L) + (1 - \theta) \cdot U(W_0)$$

- 화재발생 확률( $\theta$ )이 1 이면 기대효용은 A점. 반대로 0이 되면 점 B에서 결정.  $0 < \theta < 1$ 이면 A와 B사이에서 기대효용 결정



## 2) 보험가입 시의 효용

미래상황	발생확률( $P_s$ )	재산가치( $W$ )	손실액( $L$ )	효용 ( $U$ )
화재발생	$\theta$	$W_0 - L$	$L$	$U(W_0 - L)$
화재 미 발생	$1 - \theta$	$W_0$	$0$	$U(W_0)$

### ➤ 보험료의 구성

- **순보험료(Net Premium ; NP)** : 보험금 지급액의 재원으로 장래 보험금지급 예상액의 현재가치(할인률을 무시하면 기대손실액이 순보험료)

$$\text{순보험료: } NP = E(L) = \theta L$$

- **부가보험료>Loading**: 모집자 수수료, 점포운영비, 광고선전비, 인건비, 물건비, 카드수수료 등 보험회사 운영에 들어가는 사업경비

$$\text{부가보험료: } \lambda = \text{사업비}$$

- **총보험료(Gross Premium)** : 보험가입자가 위험을 전가하는 대가로 부담하는 영업보험료로서 순보험료와 부가보험료의 합계.

$$\text{총보험료(=영업보험료): } P = NP + \lambda$$

### (1) 순보험료로 보험을 구매하는 경우의 효용

- 확정재산규모  $W = W_0 - NP = W_0 - \theta L$
- 효용의 증가량 :  $dU = U(W_0 - NP) - E(U)$

## (2) 사업비가 순보험료에 추가되는 경우 효용

- $\lambda$  (부가보험료) =  $P - E(L) \leq \pi$  (최대 리스크 프리미엄)  
 (총보험료)-(순보험료)

미래상황	발생확률( $P_s$ )	재산가치( $W$ )	손실액( $L$ )	효용 ( $U$ )
화재발생	$\theta$	$W_0 - L$	$L$	$U(W_0 - L)$
화재 미 발생	$1 - \theta$	$W_0$	$0$	$U(W_0)$

