

과목명: 재무관리



담당교수: 원광대학교 경영학부 정호일

주교재: 현대재무관리(저자: 장영광)

제11장 최적자본구조(2)

1. 밀러의 균형부채이론
2. 파산비용이론과 최적자본구조
3. 대리인비용이론

< 학습목표 >

- 다른 제반조건이 일정하다면 자본구조가 기업가치와 관련이 있는가?
- 기업가치를 결정짓는 자본비용과 자본구조와는 어떤 관련이 있는가?
- 최적 자본구조는 무엇인가?

1. 밀러의 균형부채이론

(1) 밀러의 균형부채이론(1977)의 개요

: 부채사용에 따른 법인세절약효과(+)

누진적 개인소득세증가효과(-)

두가지 효과가 상쇄되어 자본구조와 기업가치는 무관

다만, 경제 전체적인 면에서 최적부채량이 존재

$$V_L = V_U + \left[1 - \frac{(1-t_c)(1-t_s)}{(1-t_d)} \right] \cdot B$$

단, t_d : 개인소득세구조에서의 타인자본의 이자소득에 대한 세율

t_s : 주식투자에서 얻는 이득에 대한 세율

t_c : 법인세율

$t_s \approx 0$ 으로 볼 수 있음. 균형상태에서는 $t_d = t_c \rightarrow V_L = V_U$
자본구조와 기업가치는 무관

(2) 균형부채이론의 증명

$CF=EBIT$ 의 평균이익을 영구적으로 획득한다고 가정

① 자본구성이 100% 자기자본인 경우의 주주들의 순이익과 기업가치 :

법인세 차감 후 순이익 = $EBIT(1-t_c)$

개인소득세 차감 후 주주들의 순이익 = $EBIT(1-t_c)(1-t_s)$

여기에서 $t_s \approx 0$ 이라고 가정

개인소득세 후 주주들의 순이익 = $EBIT(1-t_c)$

$$\therefore V_U = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EBIT(1-t_c)}{(1+k_o^U)^t} = \frac{EBIT(1-t_c)}{k_o^U}$$

단, k_o^U : 무부채기업의 자기자본비용

② 부채의 크기가 B 인 경우의 주주들의 이익과 기업가치 :

부채의 이자율 = k_d 채권자의 이자소득 = $k_d \cdot B$

개인소득(이자소득)세 납세 후 채권자들의 순이익 = $k_d \cdot B(1 - t_d)$

개인소득세 후 주주들의 순이익 = $(EBIT - k_d \cdot B)(1 - t_c)(1 - t_s)$

여기에서 $t_s \approx 0$ 이라고 가정

개인소득세 후 주주들의 순이익 = $(EBIT - k_d \cdot B)(1 - t_c)$

따라서 주주들과 채권자들의 이익의 합은

$$= (EBIT - k_d \cdot B)(1 - t_c) + k_d \cdot B(1 - t_d)$$

$$= EBIT(1 - t_c) + k_d \cdot B(t_c - t_d)$$

그러므로 부채의 크기가 B 인 기업의 가치 V_L 은

$$V_L = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EBIT(1 - t_c)}{(1 + k_o^U)^t} + \frac{k_d \cdot B(t_c - t_d)}{i} = V_U + \frac{k_d \cdot B(t_c - t_d)}{i}$$

i : 현금흐름 $k_d \cdot B(t_c - t_d)$ 에 대한 세후할인율 또는 면세채권할인율

$$i = k_d(1 - t_d)$$

$$V_L = V_U + \left(1 - \frac{(1 - t_c)}{(1 - t_d)} \right) \cdot B$$

(3) 경제전체의 균형부채량

$$V_L = V_U + \left[1 - \frac{(1-t_c)}{(1-t_d)} \right] \cdot B$$

[$t_c > t_d$ 인 경우, $V_L > V_U$]

기업은 부채비율을 높여 기업가치의 증대를 꾀할 것,
이러한 추가적인 부채사용은 현재보다 개인소득세율의 누진세율이
높은 고소득층의 자금을 유치함으로써 가능. → t_d 의 상승 초래.

기업은 $t_c = t_d$ 가 될 때까지 부채차입을 계속,
부채차입의 이득이 0이 되는 $t_c = t_d$ 에서 사채시장은 균형상태가 됨.

$t_c = t_d$ 이면, $V_L = V_U$,

최적자본구조와 개별기업 기업가치는 무관.

다만 경제전체적인 균형부채량은 $t_c = t_d$ 수준에서 B^* 가 된다.

[예제]

세 투자자집단 A, B, C에 대한 정보가 다음과 같다.

투자자집단	투자자금(억원)	개인소득세율(%)
A	375	50
B	220	32.5
C	105	10

각 집단은 모든 증권에 대해 최소한 세후 8.1%의 수익률을 요구. 증권은 보통주와 영구사채만이 존재. 회사채에서의 수입은 개인소득세가 부과되지만 주식에서의 소득은 개인소득세가 부과되지 않아 균형상태에서 세전 8.1% 수익률을 기대. 이자 및 법인세 납부 전 모든 기업들의 총현금흐름은 매년 영구히 86 억원, 법인세율(t_c)은 34%. 보통주와 회사채 모두 무위험증권, 인플레이션은 없다고 가정.

- (1) 회사채의 균형시장이자율 k_d 는 얼마인가?
- (2) 균형상태에서 세 투자자집단의 포트폴리오는 어떻게 구성되는가?
- (3) 모든 기업들의 총시장가치는 ?
- (4) 매년 총법인세액은 얼마인가?
- (5) 균형부채이론이 성립하는 상황임을 가정하자. 정부가 법인세율, 이자소득세율 중 한 가지는 인하시키고, 주식소득세율은 인상시키는 정책을 검토하고 있다. 이와 같은 각종 세율의 변화가 균형이자율과 균형부채량에 미치는 영향을 평가하라.

(1) 회사채의 균형수익률(균형이자율)은 회사채에 대한 수요와 공급이 일치하는 수익률이다. 먼저 수요자인 투자자 입장에서 회사채에 투자할 유인을 갖게 되는 수익률 수준을 발견해야 한다. 투자자 입장에서 납세 전 수익률이 다음과 같을 때 회사채나 주식이나 무차별하게 된다.

집단 A가 사채에 투자할 조건 $0.5(r_d(A)) \geq 8.1\% \quad \therefore r_d(A) \geq 16.2\%$

집단 B가 사채에 투자할 조건 $0.675(r_d(B)) \geq 8.1\% \quad \therefore r_d(B) \geq 12\%$

집단 C가 사채에 투자할 조건 $0.9(r_d(C)) \geq 8.1\% \quad \therefore r_d(C) \geq 9\%$

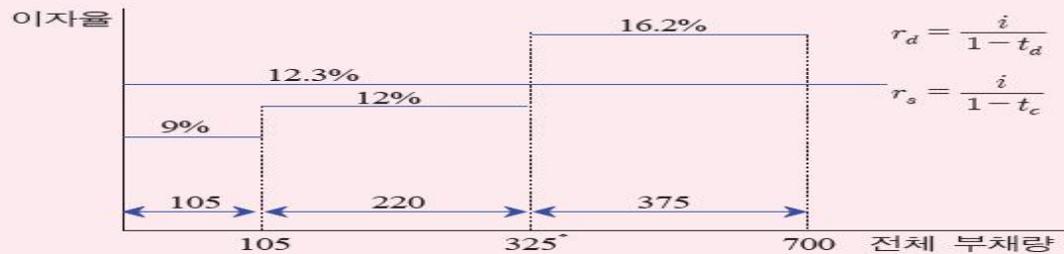
집단 C가 사채구입시 가장 낮은 수익률을 요구하기 때문에, 그들이 시장에서 선도자이며, 다음으로 B, A의 순서이다.

한편 사채공급을 결정하는 기업들의 입장에서 보면, 기업들은 사채에 대한 이자와 주식에 대한 배당이 무차별해야 할 것이다. 즉 $r_s(1-t_c) = i$ 이므로

$$0.66r_s = 8.1\% \quad \therefore r_s = 12.3\%$$

기업입장에서는 법인세율이 34%이므로 최소한 세전 사채이자율이 12.3%일 때 사채발행을 결정하게 된다.

따라서 균형사채이자율 k_d 는 12.3%이다. 이를 그림으로 나타내면 다음과 같다.



(2) 균형상태에서, 집단 A는 그들의 투자자금 전액을 주식에 투자할 것이다. 왜냐하면 회사채의 균형이자율(12.3%)이 그들의 요구수익률 16.2%보다 낮기 때문이다.

반면에 집단 B와 C의 경우는 투자자금 전액을 회사채에 투자할 것이다. 왜냐하면 회사채의 균형이자율이 그들의 회사채에 대한 요구수익률보다 높기 때문이다.

경제전체로서 최적부채량은 325억원(집단 B와 C의 수요의 합)이 된다.

(3) 집단 A의 투자자금은 모두 주식(375억원)에 투자되므로 자기자본이 되고, 집단 B, C의 투자자금은 모두 회사채(325억원)에 투자되므로 모든 기업들의 총시장가치는 다음과 같다.

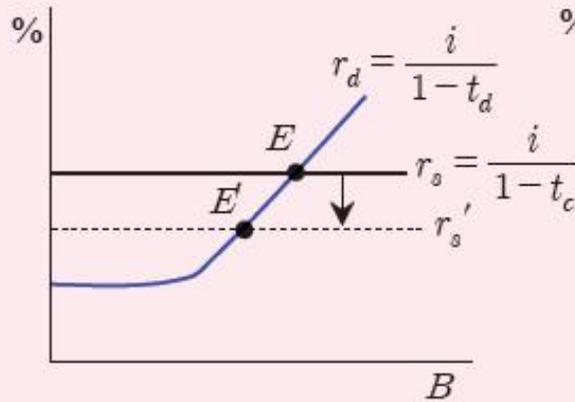
$$\begin{aligned} V &= S + B \\ &= \frac{(EBIT - k_d \cdot B)(1 - t_c)}{k_e} + \frac{k_d B}{k_d} \\ &= [\{86 - (220 + 105) \times 0.123\} \cdot 0.66] / 0.081 + [(220 + 105) \times 0.123] / 0.123 \\ &= 375\text{억원} + 325\text{억원} = 700\text{억원} \end{aligned}$$

(4) 법인세 = $(EBIT - k_d \cdot B)t_c$
 $= (86 - 39.975) \cdot 0.34 = 15.65\text{억원}$

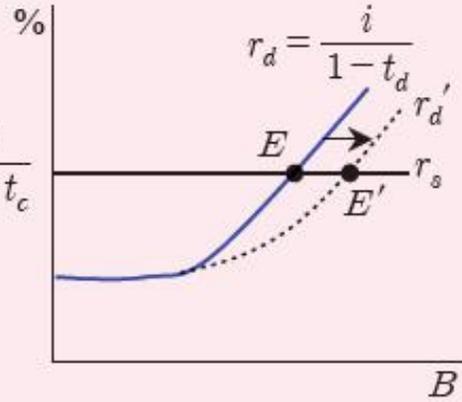
(5) 부채의 수요곡선과 공급곡선(아래 그림 참조)에서 각종 세율변경이 가져오는 효과는 다음과 같다.

- 1) 법인세율의 인하 → 부채공급곡선 $(r_s = \frac{i}{1-t_c})$ 의 하강 ($r_s \rightarrow r_s'$)
→ 균형이자율 하락, 균형부채량 감소
- 2) 이자소득세율의 인하 → 부채수요곡선 $(r_d = \frac{i}{1-t_d})$ 의 우향 ($r_d \rightarrow r_d'$)
→ 균형이자율 불변, 균형부채량 증가
- 3) 주식소득세율의 인하 → 부채수요곡선 $(r_d = i \frac{(1-t_s)}{(1-t_d)})$ 의 좌향 ($r_d \rightarrow r_d'$)
→ 균형이자율 불변, 균형부채량 감소

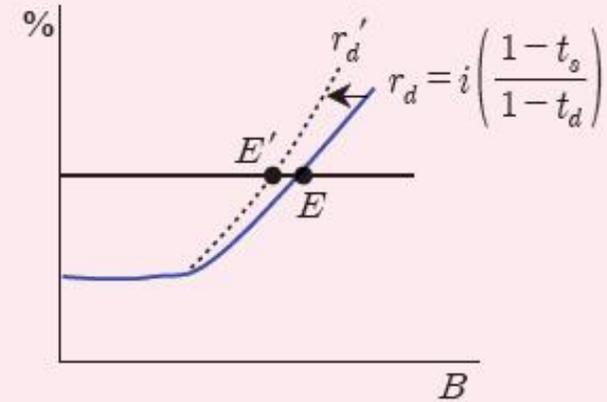
1) 법인세율 인하



2) 이자소득세율 인하



3) 주식소득세율 인하



2. 파산비용과 최적자본구조이론

(1) 파산비용

. 부채차입 증가 → 파산 가능성 증가. Warner(1977)

. 파산(bankruptcy): 총자산가치 < 부채가치, 채무불이행

→ 채권자들에게 기업정리 허락하는 법적 장치

. 파산비용(bankruptcy cost)

- 파산의 직접비용: 파산의 법적 처리와 관련된 법률적 비용, 재조직비용, 채권자 손실, 매출 감소의 기회비용 등
- 파산의 간접비용: 자산이용과 영업활동의 제한, 조업중단, 주요 인력의 이직

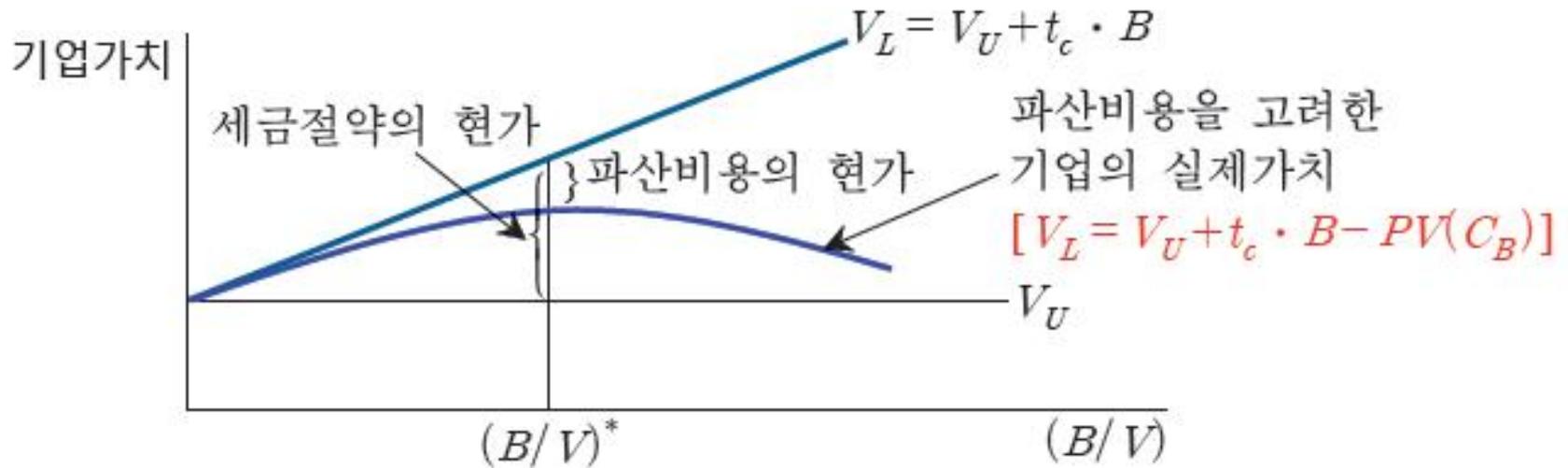
(2) 파산비용을 고려한 최적자본구조이론

-부채 증가 → 한계법인세절감효과 증가
 한계기대파산비용 증가.

어느 수준을 넘어서면?

$$V_L = V_U + t_c \cdot B - PV(C_B)$$

단, $PV(C_B)$: 파산비용의 현재가치



3. 대리인비용이론과 신호이론

(1) 대리인비용(**agency cost**):

- 주주, 채권자, 경영자들 사이 목표의 상이, 이해상충 발생의 가능성

① 감시비용(**monitoring cost**) : 외부감사 (**audit**)비용,

약속이행 여부를 확인하기 위한 법률자문비용, 인건비지출 등

② 제약비용(**bonding cost**) : 추가적인 사채발행 제한 또는 금지,

배당제한 등을 요구하거나 까다로운 계약조건을 첨가시키는 비용

③ 잔여손실(**residual loss**) : 불필요한 낭비 등 위임자와 대리인 사이에

발생할 수 있는 의사결정상의 괴리로 인하여 초래되는 기업가치의 감소분

(2) 부채의 대리인비용과 자기자본의 대리인비용

① 부채의 대리인비용(agency cost of debt):

- 채권자와 주주 사이에 이해관계가 상충하여 발생하는 대리인비용.
- 대표적인 예는 위험전가(risk shifting)의 대리인비용;
경영자(내부주주)가 위험투자사업을 집행할 때 주주의 위험을 채권자에게 전가시키는 행위.

[예] 투자안(수명 1년). 12.5%의 이자율로 8,000만원을 차입
(1년 후 원리금 9,000만원 상환)하여 투자재원으로 활용예정.

상 황	확 률	투자안 A	투자안 B
호 황	0.5	20,000만원	13,000만원
불 황	0.5	3,000	10,000

투자안 B: 어떤 경제상황에서도 9,000만원 초과하는 현금흐름.
채권자가 자금대여에 응할 것임.

투자안 A: 경영자(주주) 입장에서는 투자안A의 기대현금흐름이 더 큼.

i) 1년 후 상환해야 할 금액 = $8,000(1.125) = 9,000$ 만원

ii) 대리인의 투자안 A의 기대현금흐름

$$= [(20,000 - 9,000) \times 0.5 + (0 \times 0.5)] = 5,500 \text{만원}$$

iii) 대리인의 투자안 B의 기대금흐름

$$= [(13,000 - 9,000) \times 0.5] + [(10,000 - 9,000) \times 0.5] = 2,500 \text{만원}$$

➔ 채권자들은 자금대여시 반드시 투자안 B에 투자해야 한다는 것을 요구

② 자기자본의 대리인비용(agency cost of equity):

- 자기자본조달(신주발행 증자)시 자본제공자(외부주주)와 내부주주 사이에 이해관계가 상충하여 발생하는 지분(equity)의 대리인비용
- 내부주주의 낭비적인 자금지출(호화사무실 등)을 감시하기 위해서 회계감사, 내부통제시스템의 운용 등을 요구하는 감시의 대리인비용 발생
- 내부주주와 외부주주 사이의 과소투자(under-investment)의 문제:
 - 투자사업을 많이 벌이게 되면 자본조달소요액이 증가
 - ➔ 주식발행이 불가피 ➔ 기업지배의 상실위험성.
 - ➔ 내부주주(소유경영자) 입장에서 가급적 투자를 적게 하려고 하는 경향 있음.
- 잉여현금흐름(FCF)의 대리인 문제:
 - 자기자본증가(부채감소) ➔ 지급이자 감소로 인한 FCF 증가
 - ➔ 낭비적인 자금지출의 유인 증가
 - 반대로 부채가 증가하면 FCF가 감소하여 낭비적 요소가 줄게 됨

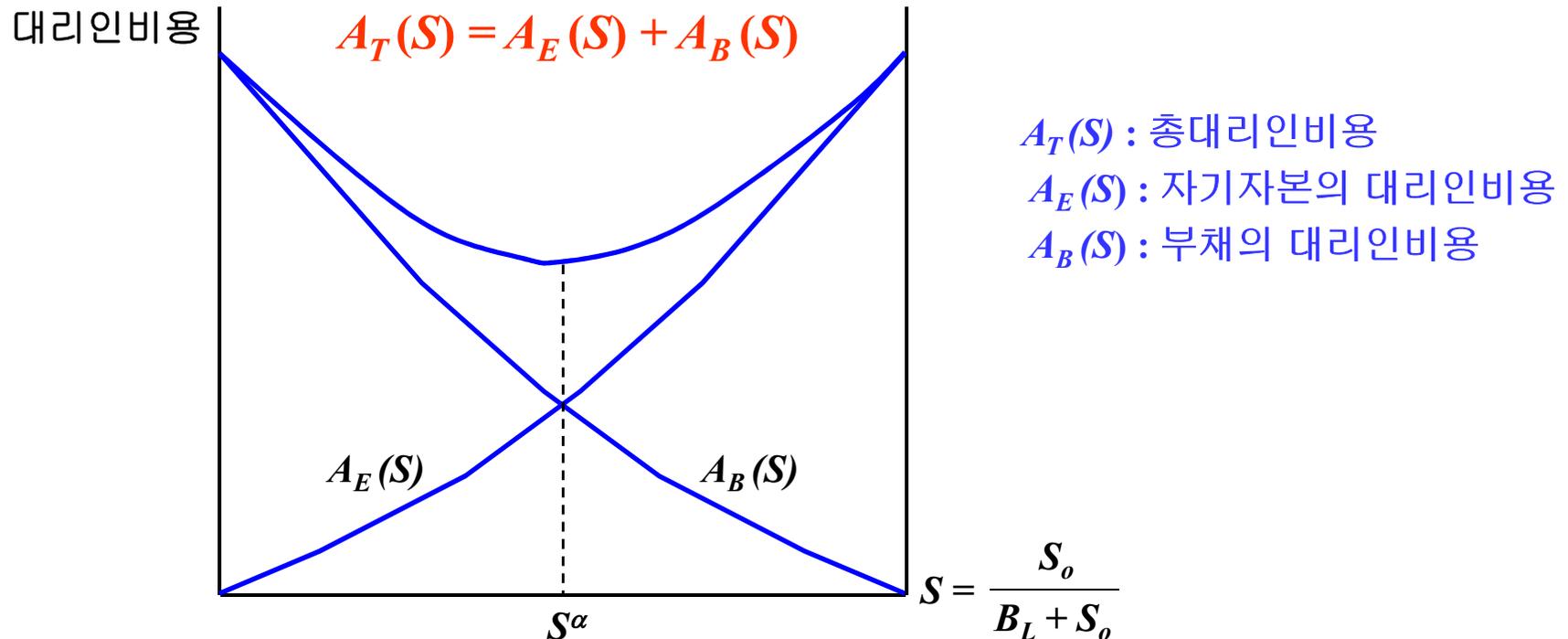
(3) 대리인비용과 최적자본구조

-자기자본비율 증가 → 자기자본의 대리인비용 증가,
부채의 대리인비용 감소

$$V_L = V_U + t_c \cdot B - PV(C_B) - A_T(S)$$

단, $A_T(B)$: 최적자본구조에서의 대리인비용

<그림> 대리인비용을 고려한 최적자본구조이론의 도해





수고하셨습니다.

