

МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ МОДІЛЬЯНІ-МІЛЛЕРА ТА ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ

Анотація

У статті розглядається структура капіталу підприємства та методи її оптимізації, а саме порівнюється традиційний і метод Модільяні-Міллера. Це особливо актуально в умовах економічної та фінансової кризи, яка має місце в Україні на теперішній час. Встановлено, що при значенні фінансового важеля граничні податкові вигоди дорівнюють граничним витратам банкрутства, в умовах моделі Модільяні-Міллера, що враховує податки, та компромісного підходу до оцінки капіталу рівень фінансового важеля, на якому витрати банкрутства матеріалізуються в грошовій формі; D^*/V – оптимальна структура капіталу. Витрати банкрутства залежать від ймовірності банкрутства та розорення підприємства і величини витрат, пов'язаних з цим. При невеликих позиках ймовірність розорення низька і витрати банкрутства також невеликі. Переваги в оподаткуванні призводять до підвищення ринкової ціни капіталу підприємства. Застосовуючи засоби фінансового та операційного управління, власники капіталу фірми можуть розподілити збитки так, що більша їх частина припадає на кредиторів.

Ключові слова: оптимізація, капітал, криза, розорення, традиційний метод, фінансовий стан.

Н.И. Яременко, к.ф.-м.н.,
Международный математический центр НАН Украины, г. Киев

МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА МОДИЛЬЯНИ- МИЛЛЕРА И ЕГО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Аннотация

В статье рассматривается структура капитала предприятия и методы ее оптимизации, а именно сравнивается традиционный и метод Модильяни-Миллера. Это особенно актуально в условиях экономического и финансового кризиса, имеющего место в Украине в настоящее время. Установлено, что при значении финансового рычага предельные налоговые выгоды равны предельным издержкам банкротства, в условиях модели Модильяни-Миллера, учитывающий налоги, и компромиссного подхода к оценке капитала уровень финансового рычага, на котором издержки банкротства материализуются в денежной форме; D^* / V - оптимальная структура капитала. Расходы банкротства зависят от вероятности банкротства и разорения предприятия и величины расходов, связанных с этим. При небольших займах вероятность разорения низка и издержки банкротства также невелики. Преимущества в налогообложении приводят к повышению рыночной цены капитала предприятия. Применяя средства финансового и операционного управления, владельцы капитала фирмы могут распределить убытки так, что большая их часть придется на кредиторов.

Ключевые слова: оптимизация, капитал, кризис, разорение, традиционный метод, финансовое состояние.

Вступ. Для забезпечення нормального процесу фінансування підприємницьких структур незалежно від їх форм власності й організаційно-правового статусу виникає значна потреба у фінансовому капіталі.

Взагалі, капітал – економічна категорія, відома задовго до його зародження, отримала новий зміст в умовах переходу країни до ринкових відносин. Капітал, що є головною економічною базою створення та розвитку підприємства, в процесі свого функціонування забезпечує інтереси держави, власників та персоналу.

Вихідним моментом у процесі наукового дослідження фінансового капіталу підприємств як економічної категорії має бути визначення поняття “фінансовий капітал підприємства”. Формулювання цього поняття не розкриває цілком природи й основних характеристик цієї категорії, але дає змогу відокремити фінансовий капітал від інших понять, пов’язаних із багатогранною економічною категорією “капітал” [1-3].

Структура капіталу представляє собою співвідношення власних та позикових фінансових коштів, що використовуються підприємством у процесі своєї господарської діяльності.

Структура капіталу, що використовується підприємством, визначає багато аспектів не тільки фінансової, але й операційної та інвестиційної його діяльності, здійснює активний вплив на кінцеві результати цієї діяльності. Вона впливає на коефіцієнт рентабельності активів та власного капіталу (тобто на рівень економічної та фінансової рентабельності підприємства), визначає систему коефіцієнтів фінансової стійкості та платоспроможності (тобто рівень основних фінансових ризиків) і остаточно формує співвідношення в ступенях прибутковості та ризику в процесі розвитку підприємства.

Постановка проблеми: дослідити і порівняти методи оптимізації структури капіталу підприємства за традиційним підходом, за підходом Модільяні-Міллера та покращеним або комбінованим підходом, навести контрприклад.

Аналіз останніх досліджень. У закордонній фінансово-економічній літературі розуміння, що фінансовий капітал підприємства є сукупністю фінансових коштів, склалося досить давно і використовується не тільки в теорії, а й у практичній діяльності фірм. Зокрема, таке розуміння фінансового капіталу можна знайти в роботах С. Фішера, Р. Дорнбуша, Р. Шмалензі, Б. Мінца, М. Шварца, Дж. Робінсона й інших. Наприклад, С. Фішер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензі у своїй капітальній роботі “Економіка” розглядають фінансовий капітал як фінансовані кошти, що їх вкладають власники підприємства, акціонери в розвиток суб’єкта господарювання [4-8]. При цьому автори розрізняють власний і позиковий фінансовий капітал як складові сукупного фінансового капіталу підприємства. Таким чином, підходи, що існують в економічній літературі, до розуміння фінансового капіталу залежать від тих позицій учених, з яких вони розглядають цю об’єктивну економічну категорію.

Формування структури капіталу. Формування структури капіталу нерозривно зв'язане з урахуванням особливостей кожної з його складових частин.

Власний капітал характеризується наступними позитивними особливостями: 1) простотою залучення, оскільки рішення пов'язані із збільшенням власного капіталу (особливо за рахунок внутрішніх джерел його формування) приймаються власниками та менеджерами підприємства без необхідності отримання згоди інших господарюючих суб'єктів; 2) більш високою здатністю генерування прибутку у всіх сферах діяльності, тому що при його використанні не потрібна виплата позикового відсотку у всіх його формах; 3) забезпеченням фінансової стійкості розвитку підприємства, його платоспроможності в довгостроковому періоді, а відповідно і зниженням ризику банкрутства [8-10].

Водночас, йому властиві наступні недоліки:

1. Обмеженість обсягу залучення, а відповідно, і можливостей суттєвого розширення операційної та інвестиційної діяльності підприємства. В періоди сприятливої кон'юнктури ринку на окремих етапах його життєвого циклу.

2. Висока вартість у порівнянні з альтернативними позиковими джерелами формування капіталу.

3. Невикористана можливість приросту коефіцієнта рентабельності власного капіталу за рахунок залучення позикових фінансових коштів, оскільки без такого залучення неможливо забезпечити перевищення коефіцієнта фінансової рентабельності діяльності підприємства над економічною [2-6].

Таким чином, підприємство, що використовує тільки власний капітал, має найвищу фінансову стійкість (його коефіцієнт автономії дорівнює одиниці), але обмежує темпи свого розвитку (тому що не може забезпечити формування необхідного додаткового обсягу активів в періоди сприятливої кон'юнктури ринку) та не використовує фінансові можливості приросту прибутку на вкладений капітал.

Позиковий капітал характеризується наступними позитивними особливостями: 1) достатньо широкими можливостями залучення, особливо при високому кредитному рейтингу підприємства, наявності залугу або гарантії поручителя; 2) забезпеченням росту фінансового потенціалу підприємства при необхідності суттєвого розширення його активів і зростання темпів росту обсягу його господарської діяльності; 3) Більш низькою вартістю порівняно з власним капіталом за рахунок забезпечення ефекту "податкового щита" (вилучення витрат на його обслуговування з оподаткованої бази при сплаті податку на прибуток); 4) здатністю генерувати приріст фінансової рентабельності (коефіцієнта рентабельності власного капіталу).

В той же час, використання позикового капіталу має наступні недоліки:

1. Використання цього капіталу генерує найбільш небезпечні фінансові ризики в господарській діяльності підприємства – ризик зниження фінансової стійкості та втрати платоспроможності.

2. Активи, сформовані за рахунок позикового капіталу, генерують меншу (при інших рівних умовах) норму прибутку, яка знижується на суму виплачуваного позикового проценту у всіх його формах (проценту за банківський кредит, лізингової ставки; купонного проценту по облігаціям, вексельного проценту за товарний кредит та ін.).

3. Висока залежність вартості позикового капіталу від коливань кон'юнктури фінансового ринку.

4. Складність процедури залучення (особливо у великих розмірах), оскільки надання кредитних ресурсів залежить від рішення інших господарюючих суб'єктів (кредиторів), потребує інколи відповідних сторонніх гарантій або залогу (при цьому гарантії страхових компаній, банків або інших господарюючих суб'єктів надаються, як правило, на платній основі). Таким чином, підприємство, яке використовує позиковий капітал, має більш високий фінансовий потенціал свого розвитку (за рахунок формування додаткового обсягу активів) і можливості приросту фінансової рентабельності діяльності, але значною мірою генерує фінансовий ризик і погрозу банкрутства (які зростають по мірі збільшення питомої ваги позикових коштів у загальній сумі використаного капіталу).

Оптимізація структури капіталу підприємства здійснюється такими методами:

1. Метод оптимізації структури капіталу за критерієм політики фінансування активів. Цей метод заснований на диференційованому виборі джерел фінансування різних складових частин активів підприємства.

3. Цією метою всі активи підприємства поділяються на такі три групи: а) необоротні активи; б) постійна частина оборотних активів (незмінна частина їх розміру, яка не залежить від сезонних та інших циклічних особливостей виробничо-комерційної діяльності); в) змінна частина оборотних активів.

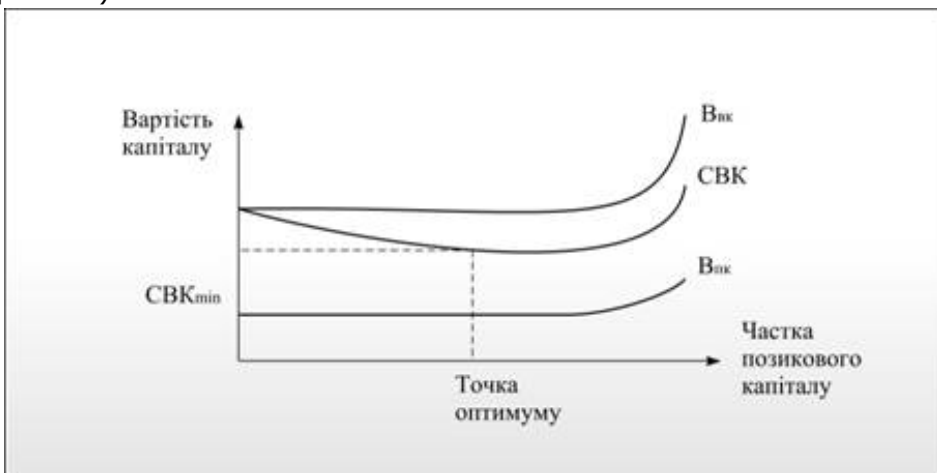
2. Метод оптимізації структури капіталу за критерієм його вартості. Вартість капіталу диференціюється залежно від джерел його формування. У процесі оптимізації структури капіталу за цим критерієм виходять з можливостей мінімізації середньозваженої вартості капіталу.

3. Метод оптимізації структури капіталу за критерієм ефекту фінансового левериджу.

Дослідимо наступні підходи до управління капіталом фірми. Традиційний підхід. Послідовники цього підходу вважають, що а) вартість капіталу фірми

залежить від його структури; б) існує оптимальна структура капіталу, що мінімізує значення середньозваженої вартості капіталу (СВК) і відповідно максимізує ринкову вартість фірми. При цьому наводяться наступні аргументи.

Середньозважена вартість капіталу залежить від вартості його складових, що узагальнено розподіляються на два види: власний та позиковий капітал. Залежно від структури капіталу вартість кожного з цих джерел змінюється, причому темпи зміни є різними. Помірне зростання частки позикових коштів, тобто деяке підвищення фінансового ризику, не викликає негайної реакції акціонерів у плані підвищення потрібної доходності, однак при перевищенні деякої межі безпеки ситуація змінюється і акціонери починають вимагати більшої доходності для компенсації ризику. Одночасно і вартість позикового капіталу, залишаючись спочатку практично незмінною, при відповідній зміні складу джерел починає зростати. Оскільки вартість позикового капіталу в середньому нижче, ніж вартість власного капіталу, існує структура капіталу, що називається оптимальною, при якій показник СВК має мінімальне значення, а, відповідно, ринкова вартість фірми буде максимальною (див. графік 1 і 2).

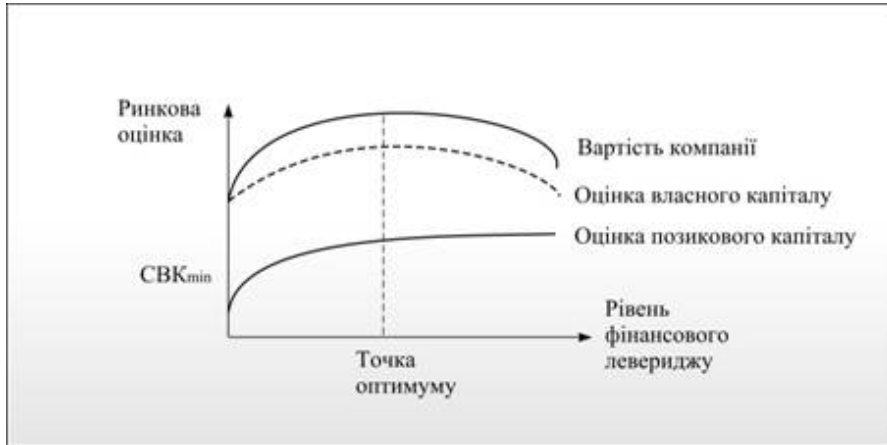


Графік 1. Показник СВК має мінімальне значення

Оптимізація структури джерел фінансування по критерію максимізації ціни підприємства відображає однобічний погляд на проблему управління структурою фінансових ресурсів, оскільки не враховує вплив сформованої структури на результативні показники діяльності підприємства [5-7].

Обмеження для підходу Модільяні: 1) передбачається наявність ефективного ринку капіталу, зокрема безкоштовність інформації, її доступність для всіх зацікавлених осіб, відсутність трансакційних витрат, можливість будь-якого розподілу цінних паперів, раціональність поведінки

інвесторів; 2) Компанії емітують тільки два типи зобов'язань: боргові з безризиковою ставкою та акції; 3) фірми можуть здійснювати позикові операції за безризиковою ставкою; 4) відсутні витрати, пов'язані з банкрутством; 5) вважається, що всі компанії знаходяться в одній групі ризику; 6) очікувані грошові потоки являють собою безстрокові анuitети; 7) відсутні податки.



Графік 2. Ринкова вартість фірми досягає максимуму

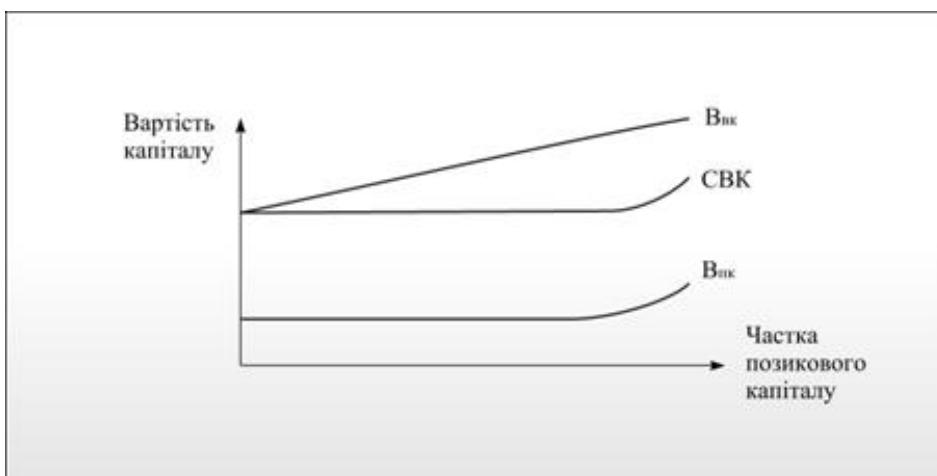
Нехай $PВ_H$ – ринкова вартість фінансово незалежної компанії; $PВ_З$ – ринкова вартість аналогічної фінансово залежної компанії; $P_{ВК}$ – ринкова оцінка власного капіталу компанії; $P_{ПК}$ – ринкова оцінка позикового капіталу компанії; $ЧП_{Op}$ – чистий операційний прибуток; $ВК_H$ – вартість власного капіталу; $ВК_З$ – вартість власного капіталу фінансово залежної компанії; $ПК$ – Вартість позикового капіталу; $П_n$ – ставка податку на прибуток. Виходячи із зроблених передумов, Модільяні і Міллер довели:

Твердження 1. Ринкова вартість компанії не залежить від структури капіталу і визначається шляхом капіталізації її операційного прибутку за ставкою, що відповідає класу ризику даної компанії:

Твердження 2. Вартість власного капіталу фінансово залежної компанії – це сума вартості власного капіталу аналогічної фінансово незалежної компанії та премії за ризик, рівної добутку різниці в значеннях вартості власного та позикового капіталу на величину фінансового левериджу:

$$ВК_З = ВК_H + \text{Премія за ризик} = ВК_H + (ВК_H - ПК) \cdot \frac{P_{ПК}}{P_{ВК}}$$

Отже, зміна структури джерел шляхом залучення більш дешевих позикових коштів не збільшує ринкову вартість компанії, оскільки вигода від залучення дешевого капіталу супроводжується підвищенням ступеня ризику і вартості власного капіталу.



Графік 3. Залежність вартості капіталу

З урахуванням податків на доходи юридичних осіб формулюються:

Твердження 1. Ринкова вартість фінансово залежної компанії дорівнює сумі ринкової вартості фінансово незалежної компанії тієї ж групи ризику та ефекту фінансового левериджу, що дорівнює добутку ставки податку на прибуток і величини позикового капіталу в ринковій оцінці:

$$PB_3 = PB_H + \Pi_H \cdot P_{PK}$$

При цьому очевидно, що значення PB_H при відсутності позикового фінансування, що чисельно дорівнює P_{BK} , знаходиться за формулою:

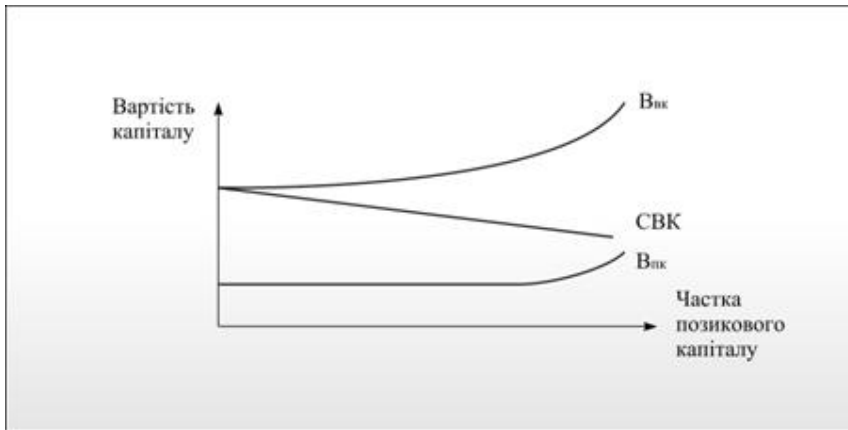
$$P_{BK} = PB_H = \frac{ЧП_{ок} \cdot (1 - \Pi_H)}{BK_H}$$

Модель, що задається формулою, називається ідеальною моделлю Модільяні-Міллера ринкової вартості фінансово залежної компанії, в тому розумінні, що вона побудована при ідеальних умовах, хоча не враховано зростання ризику можливих фінансових ускладнень і витрат, обумовлених агентськими відносинами.

Твердження 2. Вартість власного капіталу фінансово залежної компанії являє собою суму вартості власного капіталу аналогічної фінансово незалежної компанії та премії за ризик, що дорівнює добутку різниці в значеннях власного і позикового капіталу на величину фінансового левериджу з поправкою, яка враховує економію на податках:

$$BK_3 = BK_H + \text{Премія за ризик} = BK_H + (BK_H - PK) \cdot \frac{P_{PK}}{P_{BK}} \cdot (1 - \Pi_H)$$

Отже, середньозважена вартість капіталу фінансово залежної компанії зменшується із зростанням фінансового левериджу.



Графік 4. Залежність вартості капіталу з урахуванням податків

Залежність вартості та структури капіталу з урахуванням податків, згідно з теорією Модільяні-Міллера, в умовах припущення про наявність податків поява позикових коштів у структурі джерел супроводжується зниженням середньозваженої вартості капіталу, а зростання фінансового левериджу призводить до зменшення СВК. Додатково слідує, що ринкова вартість компанії збільшується із зростанням фінансового левериджу і теоретично досягає максимуму при 100%-ному фінансуванні за рахунок позикового капіталу.

Стосовно вартості власного капіталу, її значення зростає, але меншими темпами, ніж в умовах припущень про відсутність податків. Незважаючи на привабливість та логічність з позиції математичного обґрунтування залежностей між вартістю компанії та структурою її капіталу, теорія Модільяні-Міллера постійно підлягає суворій критиці з боку опонентів, оскільки вона не враховує реальних умов фінансового ринку (наявності діапазону процентних ставок, зростаючий ризик внаслідок залучення позикових коштів, необхідність сплати податкових платежів), що перетворюють фінансову структуру підприємства у важливий фактор впливу на його фінансове положення.

Приклад. Для ілюстрації концентрації ризику звернемося до прикладу з компанією «Strasburg Electronics». Вона має 175 000 дол. в активах і фінансується цілком за рахунок акціонерного капіталу. Її очікувана ROE становить 12% при середньому квадратичному відхиленні 8%. Тепер припустимо, що фірма вирішила змінити свою структуру капіталу, випустивши облігаційну позику на суму 87 500 дол. при $r = 10\%$ і використавши ці кошти для заміни 87500 дол. акціонерного капіталу. Очікувана рентабельність акціонерного капіталу (який тепер становить тільки ці 87 500 дол.) піднялася б таким чином (табл 1)

Таблиця 1

Баланс компанії «Strasburg Electronics»

1. Облігаційна позика	87 500 дол.
2. Очікуваний прибуток до вирахування відсотків і податків (ОПВВД)	35 000 дол.
3. Проценти (10% на позику 87 500 дол.)	8 750 дол.
4. Прибуток до вирахування податків	26 250 дол.
5. Податки (40 % на прибуток 26 250 дол.)	10 500 дол.
6. Чистий прибуток	15 750 дол.
7. Очікуємо ROE	18 %

Отже, використання позики підвищило б очікуване значення *ROE* з 12% до 18%.

Але змішане фінансування збільшує також і ризик для інвесторів акціонерного капіталу. Наприклад, припустимо, що ЕВІТ склала 5000 дол. замість очікуваних 35 000 дол. Якщо фірма не використовувала позики, то *ROE* знизиться з 12,0% до 1,7%. У випадку фінансування з використанням позики *ROE* впаде з 18,0 до мінус 2,6% (табл. 2).

Таблиця 2

Аналіз фінансових показників «Strasburg Electronics»

Показники, дол.	Без позики	Позика 87 500 дол.
1. Фактичний прибуток до вирахування відсотків і податків	5 000	5 000
2. Проценти	0	8 750 дол.
3. Прибуток до вирахування податку	5 000	мінус 3 750
4. Податок (40 %)	2 000	мінус 1 500
5. Чистий прибуток	3 000	мінус 2 250
6. Фактичне ROE	1,7 %	мінус 2,6 %
7. Очікуємо ROE	12,0 %	18,0 %

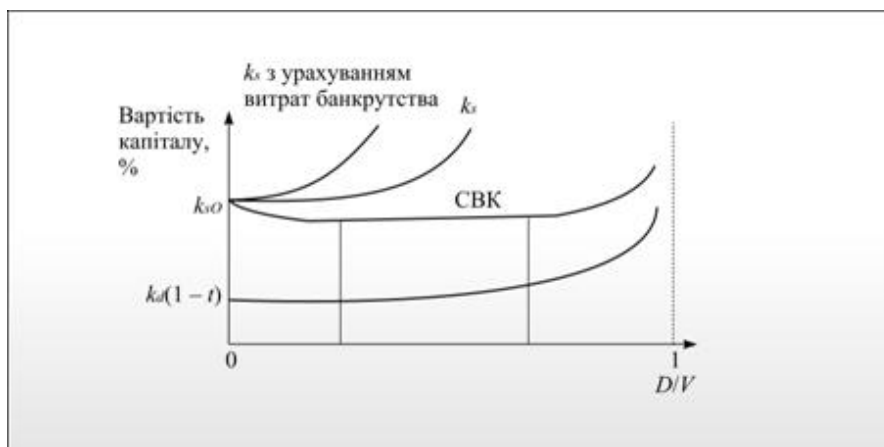
Середньоквадратичне відхилення *ROE* становить 8% при відсутності позикового капіталу, але досягає вдвічі більшої величини (16%) при 50% позикового капіталу. Ризик за рахунок позикового фінансування дорівнює:

$$\sigma_{ROE} - \sigma_{ROE(U)} = 16\% - 8\% = 8\%.$$

Висновки з даного аналізу можна сформулювати наступним чином: операційний і фінансовий леверидж зазвичай діє в одному і тому ж напрямку. Обидва вони збільшують очікуване значення *ROE*, але вони збільшують також і ризик для власників акцій. Операційний леверидж впливає на виробничий ризик фірми, позикове фінансування впливає на фінансовий ризик, і обидва вони – на загальний ризик фірми.

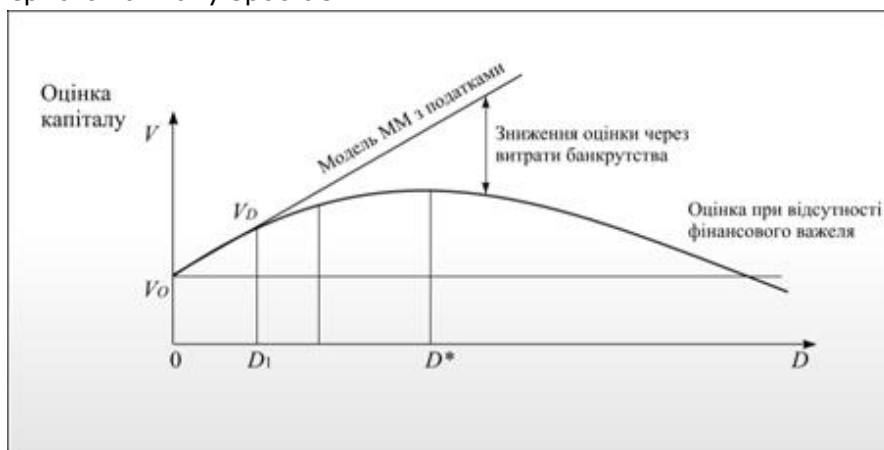
Розвиток теорії Модільяні-Міллера в плані урахування агентських витрат і витрат, пов'язаних з банкрутством, призвело до появи так званої компромісної моделі.

Оптимальна структура капіталу за компромісною моделлю визначається співвідношенням вигод від податкового щита (можливості включення плати за позиковий капітал в собівартість) та збитків від можливого банкрутства.



Графік 5. Оптимальна структура капіталу за компромісною моделлю

Збільшення вартості власного капіталу через втрати банкрутства. Введення в розгляд збитків по організації додаткового залучення позикового капіталу та витрат можливого банкрутства при великому фінансовому важелі змінює поведінку кривих вартості капіталу при збільшенні позикового фінансування. Із зростанням фінансового важеля вартість позикового та акціонерного капіталу зростає.



Графік 6. Подальше збільшення фінансового важеля

Висновки. Порівняння моделей Модільяні-Міллера, що враховує податки, та компромісного підходу до оцінки капіталу на графіку 6: D_1/V – рівень фінансового важеля, на якому витрати банкрутства матеріалізуються в грошовій формі; D^*/V – оптимальна структура капіталу, при цьому значенні фінансового важеля граничні податкові вигоди дорівнюють граничним витратам банкрутства. Витрати банкрутства залежать від ймовірності розорення та ліквідації компанії і величини витрат, пов'язаних з цим

процесом. При невеликих позиках ймовірність розорення низька і витрати банкрутства також невеликі. Переваги в оподаткуванні призводять до зростання ринкової оцінки капіталу компанії. Використовуючи важелі операційного та фінансового управління, власники власного капіталу можуть розподілити втрати таким чином, що більша їх частина припаде на кредиторів.

Відповідно до компромісного підходу компанії варто встановлювати цільову структуру капіталу так, щоб гранична вартість капіталу і граничний ефект від фінансового важеля були рівні та для більш детальних рекомендацій потрібні додаткові дослідження.

Список використаних джерел:

1. Бланк И. А. Управление формированием капитала / И. А. Бланк. – К.: Ника-Центр, 2000. – 512 с.
2. Головки Т. В. Стратегічний аналіз : навч.-метод. посіб. / Т. В. Головки. – К. : КНЕУ, 2002. – 198 с.
3. Квасницька Р. С. Управління цільовою структурою капіталу підприємства : автореф. дис.на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. / Р. С. Красницька. – Хмельницький : Хмельницький НУ, 2005. – 18 с.
4. Крамаренко Г. О. Фінансовий аналіз : підручник / Г. О. Крамаренко, О. Є. Чорна. – К. : Центр навч. л-ри, 2008. – 392 с.
5. Івко А. В. Ефект фінансового лівереджу як інструмент управління структурою капіталу / А.В. Івко // Культура народів причерномор'я. – 2006. – С.58-60.
6. Наумова Н. В. Эффективное управление капиталом и источниками его покрытия на промышленных предприятиях региона / Н. В. Наумова, Б. И. Герасимов, Л. В. Пархоменко. – Тамбов : ТГТУ, 2004. – 104 с.
7. Подольська В. О. Фінансовий аналіз : навч. посіб. / В. О. Подольська, О. В. Яріш. – К. : Центр навч. л-ри, 2007. – 488 с.
8. Яремко І. Й. Управління капіталом підприємства: економічний і фінансовий інструментарій : монографія / І. Й. Яремко. – Л. : Каменяр, 2006. – 176 с.
9. Петленко Ю. В. Оптимізація джерел фінансових ресурсів підприємств / Ю. В. Петленко // Фінанси України. – 2000. – №6. – С. 91.
10. Голови С. Ф. Фінансовий облік / С. Ф. Голови. – К. : Лібра, 2005. – 976 с.

Nikolay Yaremenko, Candidate of Phisic and Mathematic Sciences,
International Mathematical Centre of National Academy
of Sciencef of Ukraine, Kyiv

METHOD OF OPTIMIZATION OF STRUCTURE CAPITAL MODIGLIANI- MILLER AND ITS IMPROVEMENT

Annotation

The article examines the capital structure of the company and its optimization techniques, namely compared to the traditional method and the Modigliani - Miller. This is especially true in times of economic and financial crisis that takes place in Ukraine at the moment. It was found that the value of financial leverage marginal tax benefits equal to the marginal cost of bankruptcy in a model of Modigliani-Miller, taking into account taxes and compromise approach to the assessment of the capital

level of leverage on which the costs of bankruptcy are materialized in the form of money; D^* / V - an optimal capital structure. Cost of bankruptcy depends on the probability of bankruptcy and ruins the company and the amount of the costs associated with it. With small loans and low probability of ruin and bankruptcy costs are low. Advantages of taxation lead to higher market price of the capital of the enterprise. Using the tools of financial and operational management, the owners of capital firms can allocate losses so that most of them will be in the creditors.

Keywords: Modigliani-Miller theorem, capital, crisis, ruin, traditional, method, financial.

References:

1. Blank, I.A. (2000). *Upravlinnia formirovaniem kapitala* [Management of Capital Formation]. Kyiv, Nika-center, 512 p. (in Ukr.).
2. Golovko, T.V. (2002). *Strategichney analiz* [Strategic analysis]. KNEU, Kyiv, 198 p. (in Ukr.).
3. Kvasnetska, R.S. (2005). *Upravlinia cilivoyo strukturoy kapitalu pidpreemstva* [Office of target capital structure of the enterprise]. Khmelnetskiy, Khmelnetskiy NU, 18 p. (in Ukr.).
4. Kvasnetska, G.O. (2008). *Finansoviy analis* [Financial Analysis]. Kyiv, 392 p. (in Ukr.).
5. Ivko, A.V. (2009). The effect of financial leverage as a tool for managing its capital structure. *Problemy material'noj kul'tury* [Problems the matter culture], pp.18-23 (in Ukr.).
6. Naumova, N.V. (2004). *Efektivnoe upravlenie kapitalom i istochniki ego pokritia na promishlennich regionah* [Effective Management and Capital Sources ego pavement of industrial enterprise in the region]. Tambov, TGTU, 104 p. (in Russ.).
7. Podolska, V.O. (2007). *Finansoviy analis* [Financial Analysis]. Kyiv, 488 p. (in Ukr.).
8. Yaremko, I.Y. (2006). *Upravlinnia kapitalom pidpriemstva* [Capital management The Company], Lviv, 176 p. (in Ukr.).
9. Petlenko, U.V. (2000). Optimization of financial resources of enterprises. *Finansy Ukrainy* [Finance Ukraine], no. 6, pp. 91 (in Ukr.).
10. Golov, S.F. (2005). *Finansoviy oblik* [Financial Accounting]. Kyiv, Libra, 976 p. (in Ukr.).

