

DOI 10.31558/2307-2318.2020.4.21

УДК 336:658.16
JEL: C38, G32**Лактіонова О.А.,**

д.е.н., професор,

Донецький національний університет імені Василя Стуса

ORCID: 0000-0001-6472-6503

laktionova.loa@donnu.edu.ua

Карпова Т.С.,

к.е.н., доцент

Донецький національний університет імені Василя Стуса

ORCID: 0000-0003-3701-8194

t.karpova@donnu.edu.ua

МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПАНІЇ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ДОСТУПУ ДО КАПІТАЛУ

Побудовано модель оптимальної структури фінансового забезпечення базується на теорії компромісу. В основу покладено ідею знаходження значення оптимуму левериджу у точці перетину функцій граничних вигід і граничних витрат боргу із врахуванням ефекту від використання податкового щита. Функція граничних витрат боргу сформульовано за допомогою введення в дослідження ряду гіпотез (функція граничних витрат боргу описується рівнянням прямої; відстань прямої граничних витрат характеризується параметром відношення величини агентських витрат до сукупних активів компанії; кут нахилу прямої граничних витрат залежить від рівня фінансових обмежень). Величина агентських витрат залежить від агентськими витратами від «окопування» менеджера. Рівень фінансових обмежень для компанії в конкретний період часу визначається на основі функції Каплана-Зінгалеса та показників: відношення чистого грошового потоку корпорації до балансової вартості сукупних активів; відношення довгострокового позичкового капіталу корпорації до обсягу сукупних активів; відношення обсягу дивідендних виплат акціонерам до суми активів; частка ліквідних активів корпорації у балансовій вартості сукупних активів; коефіцієнт Тобіна, що розраховується як відношення ринкової вартості власного капіталу до його балансової вартості. Доведено, що перспективою для подальших досліджень є визначення параметрів функції Каплана – Зінгалеса фінансових обмежень на основі регресійного рівняння вітчизняних підприємств, чому певним чином заважає низька інформаційна ефективність фондового ринку в Україні.

Ключові слова: фінансові обмеження, структура капіталу, фінансове забезпечення, агентські витрати.

Рис. - 2., Табл. - 1, Літ. - 16.

Постановка проблеми. Пошук оптимальної структури фінансового забезпечення представляє собою сукупність складних управлінських рішень. Структура капіталу визначає джерела фінансування, що використовуються компанією, і одночасно розподіляє ризики та права контролю між різними стейкхолдерами. Сьогодні є очевидним, що рішення про структуру капіталу повинні підвищити вартість компанії

на фінансових ринках. Такі рішення стосуються загального співвідношення боргу та власного капіталу, форм, термінів та строкової структури погашення боргу, розподілу контролю між різними власниками капіталу, термінів випуску цінних паперів та питань щодо певних видів фінансових вимог (включаючи такі гібридні форми, як конвертовані зобов'язання та лізинг).

Теоретичні підходи теорії корпоративних фінансів до питань структури капіталу відображає прогрес думок у часі. Результатом є на сьогодні еклектичний набір інколи конкуруючих теорій, що враховують значну кількість чинників, що впливають на такі фінансові рішення.

Одним із найбільш поширених підходів до вибору структури фінансового забезпечення є розгляд його із позиції досягнення компромісу між п'ятьма елементами: (1) податковими ефектами від фінансування, (2) явними втратами від фінансової нестабільності, (3) агентськими витратами, пов'язаними із боргом (включаючи непрямі витрати, пов'язаних з фінансовими проблемами), (4) агентськими витратами власного капіталу та (5) сигнальним ефектом випуску цінних паперів або виходу компанії на відкритий ринок. Перші два елементи відображають "сучасну, традиційну" теорію балансування структури капіталу або теорію компромісу. Третій та четвертий спираються на агентську теорію та явище недосконалої інформації та наголошують на індивідуальних стимулах тих, хто приймає рішення. П'ятий елемент визнає, що сам факт виходу компанії на відкритий ринок капіталу може генерувати нову інформацію інвесторам за умови наявності її дефіциту або недосконалої.

Не дивлячись на те, що новітні теорії дають широкий спектр розумінь щодо аспектів фінансової політики, недоліком є відсутність загального синтезу цих теорій. Як результат, практичне застосування вимагає ретельного визначення того, наскільки ці конкретні теорії стосуються бізнесу, ринків та ситуації, що склалася. Крім того, інституційні чинники в межах певної країни із відповідним розвитком ринку капіталу та фінансових відносин формують доволі специфічні мотиви для середнього за масштабами бізнесу. До таких специфічних умов можна віднести певну концентрацію власності компаній, податкові стимули, рівень фінансових обмежень. Вони, в свою чергу, вносять свої корективи у знаходження «формули компромісу» фінансового забезпечення. Врахування такого впливу у моделі прийняття рішень щодо структури капіталу компанії є актуальним прикладним завданням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи теорії оптимального фінансового забезпечення або структури капіталу були закладені у 50-х роках минулого століття Франко Моділь'яні та Мертоном Міллером. Основним постулатом їх теорії є те, що вартість корпорації не залежить від структури фінансування. Пізніше вони доповнили свою модель, взявши до уваги оподаткування компаній податком на прибуток, результатом чого стала розширена модель Моділь'яні-Міллера. Ф. Моділь'яні і М. Міллер визначили вплив ефекту податкового щита на вартість корпорацій, але не змогли сформувати повноцінної і придатної для практичного використання теорії. Застосування розширеної моделі Моділь'яні-Міллера давало парадоксальний висновок про те, що структура капіталу є оптимальною при наближенні величини фінансового важеля до нескінченності.

Сучасні концепції теорії структури капіталу припускають кілька альтернативних підходів до існування оптимальної структури капіталу. В якості теоретичної основи для нашого дослідження будемо базуватися на теорію компромісу.

До теперішнього часу з'явився ряд моделей, побудованих на основі диференціального рівняння Блека-Шоулза-Мертон, першою з яких була модель

Мертон [1]. Однак Роберт Мертон побудував вельми спрощену модель, яка була призначена скоріше для управління кредитними ризиками, ніж для управління структурою капіталу. Модель Мертона оцінювала ймовірність банкрутства з тими ж допущеннями, що і в моделі ціноутворення опціонів Блека-Шоулза; серед них в числі іншого були припущення про ефективність ринку капіталу та ризик-нейтральності оцінок учасників цього ринку.

Робота Фішера, Хенкеля та Зенчера у 1989 р. стала однією з перших, що у розрахунок оптимальної структури капіталу включила транзакційні витрати, як фактор впливу на коливання левериджу [2]. Під транзакцій ними витратами розуміються явні чи приховані витрати компанії при взаємодії з недосконалими фінансовими ринками. Це можуть бути витрати на пошук інформації, укладання контрактів та провадження заходів щодо їх подальшого захисту тощо.

Даний аналіз було побудовано на компромісі податкових вигід та витрат банкрутства. Зміни відношення боргу до вартості компанії використовується як показник поточної структури капіталу. Дослідження, проведене вченими, показало, що різні характеристики фірми впливають на зміну фінансового левериджу: значні коливання притаманні малим фірмам з ризиковим боргом та низькою податковою ставкою. Ця модель не одноразово наражалася на критику, а саме у роботі Гольштейна Р., який вказав на недолік двох основних передумов моделі: відсутність арбітражу та справедливості ставки дохідності лише для фірм з оптимальних значенням левериджу [3].

Серед інших представників компромісної теорії зазначимо Тітмана С. та Весселса Р. [4], а також Раджана Р. та Зінгалеса Л. [5], які у своїх роботах показали, що рівень фінансового левериджу залежить від дохідності, можливостей зростання, волатильності прибутку та ін. У той же час Хешматі А. вказує, що приведені вище фактори пояснюють різницю в оптимальній структурі капіталу, а не у реальній [6]. Тому немає причин використовувати в дослідженнях значення левериджу, що спостерігаються в якості оптимальних. Головним чином, це суттєве для компанії з високим рівнем витрат пристосування. У даному випадку вигоди від оптимізації капіталу можуть бути значно нижче порівнюючи з витратами пристосування до даного оптимального рівня.

В роботах, наприклад, Грехема Д. і Харві К. [7], Дадлі Е. [8] сказано, що компанії нерідко орієнтуються на інтервал значень структури капіталу. Коли леверидж перетинає нижню чи верхню границі, виникає потреба у його коригуванні. Більш того, додатковий борг залучається, якщо леверидж перетнув нижню границю. Якщо перетинається верхня, то необхідно знизити леверидж.

В основі моделі знаходження оптимальної структури капіталу лежать дослідження Бінсбергена Дж. та Грехема Дж. (2011 р.) [9]. Ідея даної моделі полягає у виявленні значення оптимального левериджу у точні перетину двох функцій: функції граничних вигід боргу та функції граничних витрат боргу. При розрахунку беруться до уваги індивідуальні характеристики фірми.

При побудові кривої граничних вигід боргу до уваги переважно беруться вигоди від використання податного щита, оскільки їх легше підрахувати. Але, варто зазначити, що будь-які інші вигоди, що можуть мати місце, будуть враховані при моделюванні кривої витрат з від'ємним значенням. Інші теоретичні дослідження крім вигід від використання податкового щита до вигід боргу відносять нагляд та моніторинг з боку стейкхолдерів і ринку, зменшення агентських витрат, що впливає з наявності позитивного грошового потоку, тощо.

При знаходженні кривої вигід боргу вважатиметься, що вартість кожної наступної

умовної одиниці плати за використання боргу, яка зменшує податкове навантаження, дорівнює граничній податковій ставці. Нехай гранична податкова ставка дорівнює t , що фактично є спадаючою функцією від вигід податного щита. Тоді гранична податкова ставка від використання боргу знижуються при додаванні кожної наступної умовної одиниці плати за використання боргу, базова ставка податку на прибуток залишається незмінною. Спадаючий характер кривої пояснюється тим, що використання кожної додаткової одиниці боргу скорочує поточну варіть сплаченого податкового навантаження.

Наприклад, якщо базова податкова ставка дорівнює 35%, то за попередніх розрахунків фактичної сплати податку на прибуток від операційної діяльності, гранична ставка для кожної наступної умовної одиниці боргу представлена на рис. 1.

Кожна наступна одиниця додає нерівну величину граничних вигід боргу. Звернімо увагу, що в точці 0,35 при значеннях умовних одиниць від 0 до 2 представлено оподатковані за базовою ставкою фінансові результати (ЕВІТ), які виникають, а потім функція різко спадає в точці 2. В точці 7 гранична вигода від додаткової умовної одиниці дорівнює нулю.

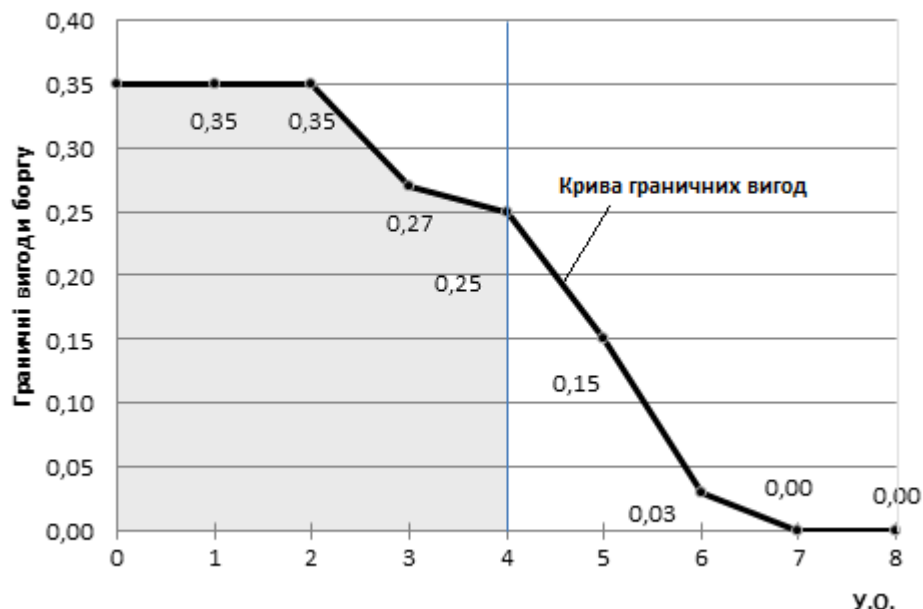


Рисунок 1. Крива граничних вигід боргу [9, с. 5].

На рисунку 1 видно, що для 4 у.о. гранична податкова ставка дорівнює 25%. Базова ставка оподаткування прибутку корпорації 35%, тобто за відсутності боргу вигоди податкового щита дорівнюють 0. Пояснення такого рівня граничної податкової ставки впливає з наступного. Базова ставка оподаткування прибутку 35%. Вірогідність того, що фірма у даному періоді отримає прибуток 5/7, а вірогідність збитковості (ставка 0%) – 2/7. Тоді гранична податкова ставка дорівнює математичному очікуванню базової ставки ($35\% \cdot 5/7 + 0\% \cdot 2/7 = 25\%$). Площа виділеної області на графіку є шуканою граничною вигодою боргу (граничною податковою ставкою). Тому сумарна величина податкових вигід дорівнює $0,35 + 0,35 + 0,27 + 0,25 = 1,22$ у.о.

Визначення питань, які не вирішені в даній для дослідження проблематиці. Представлені вище розрахунки фактично є валовими вигодами боргу, які ігнорують будь-які витрати, пов'язані з цим. Тому наступним необхідним завданням є визначення

витрат боргу за допомогою графічної побудови функції, що буде враховувати специфічні умови вітчизняного розвитку фінансового ринку та поведінки на ньому середнього за масштабами бізнесу.

Метою статті є формулювання функції витрат боргу для визначення структури фінансового забезпечення із врахуванням фінансових обмежень на ринку капіталу.

Виклад основного матеріалу. Витрати боргу включають витрати фінансової нестабільності; витрати банкрутства; вірогідність, що фірма може відмовитися від інвестиційних проектів з позитивним вільним грошовим потоком за дуже високого левериджу (витрати від недостатнього інвестування); агентські витрати тощо. Витрати фінансових ускладнень і витрати банкрутства виникають як наслідок підвищення ризиків очікуваних прибутків та грошових потоків і вірогідності невиконання фірмою своїх зобов'язань перед кредиторами. Втрати банкрутства умовно ділять на явні та приховані.

Прямі витрати банкрутства породжує сама процедура його здійснення, в процесі якої підприємство веде тривалі і дорогі судові процеси, вирішує конфлікти між різними групами зацікавлених осіб, здійснює розпродаж або позбавляється частини активів тощо.

Непрямі витрати банкрутства є наслідком не самої процедури, а загрози початку такої, і включають наступні основні компоненти:

- втрати від падіння обсягів і результатів господарської діяльності, викликані зниженням лояльності споживачів і погіршенням відносин з постачальниками, які посилюють свої вимоги з оплати продуктів і послуг;
- зниження ефективності управління, оскільки зусилля і час менеджменту зосереджені виключно на фінансових проблемах і заходи щодо виведення підприємства з кризи або на реалізації самої процедури банкрутства;
- втрати, викликані втратою кваліфікованого персоналу;
- зростання вартості фінансових ресурсів унаслідок збільшення інвесторами премії за прийняття додаткового ризику і т. д.

Непрямі витрати також часто називають витратами фінансових ускладнень або фінансової нестабільності (*financial distress costs*). Їх безпосереднє вимірювання на практиці є досить складною задачею, і в цілому вони можуть бути оцінені лише приблизно.

Витрати недостатнього інвестування можна ідентифікувати як втрату фінансової вигоди в результаті відмови від реалізації певного інвестиційного проекту. Такі рішення менеджменту можуть бути викликані завищеною заборгованістю компанії, що провокує ризик дефолту. Або рішення власників, які бажають обмежити зростання ринкової вартості боргу, що слугує на користь кредиторів [10].

Агентські витрати виникають в разі розбіжності інтересів окремих зацікавлених сторін. Агентські витрати можуть бути представлені у вигляді витрат моніторингу, гарантійних витрат та залишкових втрат. Третій елемент є найбільш важливим і представляє собою грошовий еквівалент втрат добробуту принципала, як наслідок невідповідності фінансових рішень менеджера корпорації інтересам її акціонерів. Агентські витрати виникають в результаті агентських конфліктів, серед яких найбільш значущими є конфлікти між менеджментом та акціонерами, між міноритарними та мажоритарними власниками, між власниками корпоративних цінних паперів та власниками боргу, тощо.

До питання агентських витрат зауважимо, що проведені дослідження Алмейда Г. та Філіппона Т. показали для компанії найбільш вірогідно зіткнутися з витратами

фінансових ускладнень в погані часи, тому це має відбитися у вартості дефолту. Також, було встановлено, що величина очікуваних витрат фінансових ускладнень дорівнює приблизно половині загальних витрат боргу. Іншими словами, агентські та інші витрати складають половину витрат боргу і відповідно дорівнюють величині витрат фінансових ускладнень [11].

Для того, щоб змодельовати функцію витрат, зробимо ряд припущень.

Гіпотеза 1. Функція граничних витрат боргу описується рівнянням прямої з додатнім кутом нахилу по відношенню до осі абсцис. Таким чином, змінною, або функцією виступають граничні витрати боргу. Незалежною змінною є леверидж, що з метою збереження наочності отриманих результатів, позначається як кожна додатково використана умовна одиниця плати за використання боргу, аналогічно побудові функції вигід богу. Додатній нахил прямої виражає позитивну залежність витрат боргу від левериджу. Це пояснюється тим, що чим вищий леверидж, тим більш компанія фінансового залежна від зовнішніх кредиторів. Більша сума позикових коштів до погашення тягне за собою збільшення витрат на утримання боргу.

Пряма граничних витрат боргу $MC(Lev)$ має стандартний вигляд:

$$MC(Lev) = a + b * lev \quad (1)$$

Згідно з гіпотезою 1 параметр прямої b має додатне значення. Визначення параметру a базується на наступних висновках. У роботі Дженсена М. висунута думка про те, що витрати боргу можуть бути представленими як сума агентських витрат та інших витрат боргу [12]. При відсутності боргу (леверидж = 0) агентські витрати дорівнюють витратам боргу в цілому, а інші витрати боргу дорівнюють нулю.

Допускається, що агентські витрати можуть виникнути в результаті трьох видів конфліктів: між держателями акцій і держателями боргу; між міноритарними та мажоритарними власниками акцій; між менеджерами і держателями акцій.

Оскільки ми розглядаємо ситуацію при відсутності левериджу, то перший тип конфліктних відносин не враховується з причин відсутності держателів боргу. Друга ситуація набуває своєї актуальності за умови високої концентрації власності. Скористаємося гіпотезою, висунутою Гарсія Дж. та де ла Торре Олвера про позитивну залежність левериджу та концентрації капіталу [13]. Якщо припустити, що при зростанні і левериджу, і ступеню концентрації власності, агентські витрати в результаті конфлікту міноритарних та мажоритарних інвесторів збільшуються, то при левериджі, рівному 0, допускаємо можливість нівелювати дані витрати у точці з координатами $[0; a]$.

Отже, агентські витрати за відсутності боргу можуть виникнути у третій ситуації з причин «окопування» менеджменту компанії. Менеджер, що «окопався», ймовірно, буде сприяти додатковій емісії. Таким чином, розмиваючи власність акціонерів, такий менеджер реалізуватиме власні інтереси, у тому числі, контролю за корпоративними ресурсами. Є різні показники, що характеризують ступень «окопування» менеджера. Наприклад, відсоток голосуючих акцій в рука менеджера, натуральний логарифм від кількості років роботи на посаді менеджера, натуральний логарифм кількості осіб у Раді Директорів, тощо.

Гіпотеза 2. Відстань прямої граничних витрат від 0 по осі ординат, що характеризується параметром прямої a , визначається відношення величини агентських витрат до сукупних активів компанії. Для побудови прямої витрат також необхідно ідентифікувати параметр b , область допустимих значень якого $[0; \infty]$ (пряма

лежить у першому квадраті системи координат). Так, $\text{tg}(0^\circ) = 0$, а $\text{tg}(90^\circ) = \infty$. Для того, щоб значення b було можливо інтерпретувати з фінансової точки зору вважатимемо, що верхня границя цього параметра $\text{tg}(89^\circ) \sim 57$. Тоді, кут нахилу прямої граничних витрат може приймати одне з шести значень: $[0^\circ]$; $[18^\circ]$; $[36^\circ]$; $[54^\circ]$; $[72^\circ]$; $[89^\circ]$.

Гіпотеза 3. Кут нахилу прямої граничних витрат залежить від рівня фінансових обмежень.

Дане припущення є результатом усвідомлення того, що величина фінансових обмежень впливає на витрати боргу. Фінансові обмеження у сучасній літературі трактуються як різниця між зовнішніми та внутрішніми витратами на залучення капіталу [14, с. 172]. Фінансові обмеження пов'язані з дефіцитом вільних грошових потоків, надмірною величиною левериджу, низькою часткою ліквідних активів у структурі власності, перспективою ризикового зростання фірми. Таким чином, чим вища величина фінансових обмежень, тим вища вартість боргу. Зі зростанням рівня фінансових обмежень, пряма граничних витрат, ймовірно, прийматиме більш стрімкий нахил, відповідно кут нахилу збільшуватиметься, як і значення параметру b .

Для того, щоб зіставити величину фінансових обмежень і значення b , яких є шість варіантів, треба розбити область допустимих значень фінансових обмежень на відповідну кількість інтервалів.

Скористаємося індексом Каплана – Зінгалеса (KZ_{index}) для розрахунку фінансових обмежень [15, с. 172]:

$$KZ_{index} = -1,001909CF_{it} + 3,139193TLTD_{it} - 39,3678TDIV_{it} - 1,314759CASH_{it} + 0,2826389Q_{it} \quad (2)$$

CF_{it} – відношення чистого грошового потоку корпорації до балансової вартості сукупних активів на визначений період часу. Для розрахунку береться чистий грошовий потік від операційної діяльності. Для більшості підприємств, особливо у кризовий період, цей потік є основним джерелом реалізації інвестицій.

$TLTD_{it}$ – відношення довгострокового позичкового капіталу корпорації до обсягу сукупних активів у визначений момент часу. Фактично це і є леверидж. Чим вищий леверидж, тим більше фінансово залежною від кредиторів є компанія, і тим більша сума коштів призначається на погашення суми боргу.

$TDIV_{it}$ – відношення обсягу дивідендних виплат акціонерам до суми активів. Чим більший обсяг дивідендів було виплачено на певний період часу, тим менш фінансово обмеженою є компанія з точки зору можливості залучення позикових коштів.

$CASH_{it}$ – частка ліквідних активів корпорації у балансовій вартості сукупних активів на конкретний момент часу. Чим більший обсяг ліквідних коштів (гроші в касі та на рахунку), тим більші інвестиційні можливості має компанія, відповідно, менше фінансових обмежень.

Q_{it} – коефіцієнт Тобіна, що розраховується як відношення ринкової вартості власного капіталу до його балансової вартості. Якщо на даний момент часу ринкова вартість значно перевищує балансову, це передбачає певний ризик для кредиторів. Чим більша різниця між цими показниками, тим вищі фінансові обмеження для компанії.

Для того, що представити границі змін величини фінансових обмежень, розрахуємо відповідну кількість інтервалів для кожної складової показника KZ_{index} (табл. 1).

Таблиця 1

Інтервальні значення параметру b , фінансових обмежень та факторів, що їх обумовлюють

№ п/п	CF_{it}	$TLTD_{it}$	$TDIV_{it}$	$CASH_{it}$	Q_{it}	KZ_{index}	b
1	2	3	4	5	6	7	8
1	[1,5; ∞]	[0; 0,2]	[0,025; 0,03]	[0,25; 0,3]	[1; 1,4]	[-∞; -2,5331]	0
2	[1; 1,5]	[0,2; 0,4]	[0,02; 0,025]	[0,2; 0,25]	[1,4; 1,8]	[-2,5331; -0,2878]	0,3249
3	[0,5; 1]	[0,4; 0,6]	[0,015; 0,02]	[0,15; 0,2]	[1,8; 2,2]	[-0,2878; 1,2165]	0,7265
4	[0; 0,5]	[0,6; 0,7]	[0,01; 0,015]	[0,1; 0,15]	[2,2; 2,6]	[1,2165; 2,4071]	1,3763
5	[-0,5; 0]	[0,7; 0,9]	[0,005; 0,01]	[0,05; 0,1]	[2,6; 3]	[2,4071; 3,9115]	3,0776
6	[-1; -0,5]	[0,9; 1]	[0; 0,005]	[0; 0,05]	[3; ∞]	[3,9115; ∞]	57,2899

Показники матриці розташувалися спочатку від тих, що зменшують витрати боргу ($b = 0$) до тих, що їх збільшують. Іншими словами, значення розташовуються від найбільш оптимістичного до найбільш песимістичного сценаріїв. Стовець 8 відображає значення тангенсів кутів відповідно до змодельованих вище шести сценаріїв. Наприклад, якщо розрахований за поточним даними і в конкретний період KZ_{index} матиме значення 1,2, то b матиме значення 0,7265. Пряма граничних витрат боргу при значення параметра $a = 0,2$ матиме вигляд, представлений на рисунку 2.

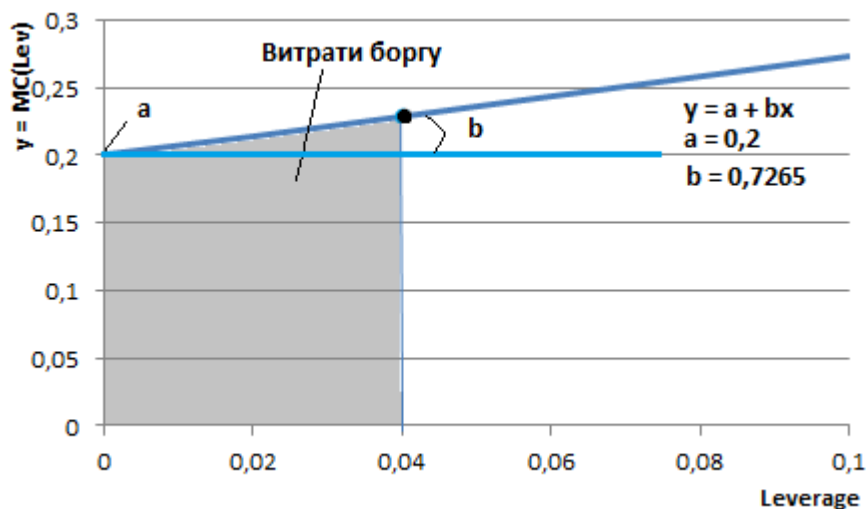


Рисунок 2. Гранична крива витрат боргу

Якщо знайти інтеграл площі під прямою граничних витрат, можемо знайти значення витрат боргу для конкретного рівня левериджу. Так, відповідно до дослідження Бінсбергена та Грехема, серед фірм, що прагнуть до оптимального рівня левериджу, значення витрат боргу в середньому становить 6,6% від балансової вартості активів [16, с. 3].

Заключний етап пошуку оптимальної структури капіталу полягає у нанесенні функції граничних вигід і функції граничних витрат на графік. Значення оптимальної структури капіталу буде лежати у точці перетину цих функцій.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Представлена модель

побудови оптимальної структури фінансового забезпечення базується на теорії компромісу. В основу покладено ідею знаходження значення оптимуму левериджу у точці перетину функцій граничних вигід і граничних витрат боргу із врахуванням ефекту від використання податкового щита. Функція граничних витрат боргу була знайдена після введення в дослідження ряду гіпотез. Виявлена закономірність визначення параметрів прямої - висота прямої від початку координат визначається величиною агентських витрат, які представлені агентськими витратами від «окопування» менеджера. Параметр кута нахилу прямої визначається в залежності від рівня фінансових обмежень для даної компанії в конкретний період часу. Перспективою для подальших досліджень є визначення параметрів функції Каплана – Зінгалеса фінансових обмежень на основі регресійного рівняння вітчизняних підприємств, чому певним чином заважає низька інформаційна ефективність фондового ринку в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Merton R. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rate. *Journal of Finance*. 1974. №29. P. 449—470.
2. Fischer E., Heinkel R. and Zechner J. Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *Journal of Finance*. 1989. P. 44.
3. Goldstein R.N., Ju, Leland H. An EBIT-Based Model of Dynamic Capital Structure. *Journal of Business*. 2001. № 74. P. 483-512
4. Titman S., Wessels R. The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*. 1988. № 1. P. 1-20.
5. Rajan R.G., Zingales L. Which Capitalism? Lessons from East Asian Crisis. *Journal of Applied Corporate Finance*. 1998. №11. P. 40-48.
6. Heshmati A. Labour demand and efficiency in Swedish savings banks. *Applied Financial Economics*. 2001. №4. P. 423-433.
7. Grahama J. R., Harvey C. R. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*. 2001. No. 61. P. 1-53.
8. Dudley E. Testing Models of Dynamic Trade-off Theory. *Working paper series*. 2007. P. 1-32.
9. JH van Binsbergen, JR Graham, J Yang. An Empirical Model of Optimal Capital Structure. *Journal of Applied Corporate Finance* 23 (4), 34-59
10. Sharpe W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*. 1964. Vol. 19. No. 3. P. 425-442.
11. Heitor Almeida, Thomas Philippon. The risk- adjusted cost of financial distress. *The Journal of Finance*. 2011. V. 62. P. 2557-2586
12. Michael C. Jensen. Agency Costs of Overvalued Equity. *Financial Management*. 2005. Vol. 34, No. 1.
13. Garcia J.P., C. de la Torre Olvera A new approach to explaining capital structure. *Universidad de Salamanca*. 2001. P. 1-8.
14. Бензар О.В., Лактіонова О.А. Фінансові обмеження нефінансових корпорацій як чинник фінансової стабільності банківської системи. *Економічний аналіз*. 2019. Том 29. № 2. С. 5-13.
15. Kaplan S. N. Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints. *Quarterly Journal of Economics*. 1997. № 112(1). P. 169-215.
16. Binsbergen J. H., J. R. Graham, J. Yang Optimal Capital Structure. *Social Science Electronic Publishing*. 2011. P. 1-38.

REFERENCES

1. Merton R. (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rate. *Journal of Finance*. №29. P. 449—470.
2. Fischer E., Heinkel R. and Zechner J. (1989) Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *Journal of Finance*. P. 44.
3. Goldstein R.N., Ju, Leland H. (2001). An EBIT-Based Model of Dynamic Capital Structure. *Journal of Business*. № 74. P. 483-512
4. Titman S., Wessels R. (1988) The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*. № 1. P. 1-20.
5. Rajan R.G., Zingales L. (1998) Which Capitalism? Lessons from East Asian Crisis. *Journal of Applied Corporate Finance*. №11. P. 40-48.
6. Heshmati A. (2001) Labour demand and efficiency in Swedish savings banks. *Applied Financial Economics*. №4. P. 423-433.
7. Grahama J. R., Harvey C. R. (2001) The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*. No. 61. P. 1-53.
8. Dudley E. (2007). Testing Models of Dynamic Trade-off Theory. *Working paper series*. P. 1-32.
9. JH van Binsbergen, JR Graham, J Yang. An Empirical Model of Optimal Capital Structure. *Journal of Applied Corporate Finance* 23 (4), 34-59
10. Sharpe W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*. Vol. 19. No. 3. P. 425-442.
11. Heitor Almeida, Thomas Philippon. (2011). The risk-adjusted cost of financial distress. *The Journal of Finance*. V. 62. P. 2557-2586
12. Michael C. Jensen. (2005). Agency Costs of Overvalued Equity. *Financial Management*. Vol. 34, No. 1.
13. Garcia J.P., C. de la Torre Olvera (2001). A new approach to explaining capital structure. *Universidad de Salamanca*. P. 1-8.
14. Benzar O.V., Laktionova O.A. (2019). Finansovi obmezhenia nefinansovykh korporatsii yak chynnyk finansovoi stabilnosti bankivskoi systemy. *Ekonomichnyi analiz*. Tom 29. № 2. S. 5-13.
15. Kaplan S. N. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints. *Quarterly Journal of Economics*. № 112(1). P. 169-215.
16. Binsbergen J. H., J. R. Graham, J. Yang. (2011). Optimal Capital Structure. *Social Science Electronic Publishing*. P. 1-38.

Лактионова А.А., д.э.н., профессор, Донецкий национальный университет имени Василя Стуса, ORCID: 0000-0001-6472-6503

laktionova.loa@donnu.edu.ua

Карпова Т.С., к.э.н., доцент, Донецкий национальный университет имени Василя Стуса, ORCID: 0000-0003-3701-8194

t.karpova@donnu.edu.ua

МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА К КАПИТАЛУ

Построена модель оптимальной структуры финансового обеспечения, которая базируется на теории компромисса. В основу положена идея нахождения значения оптимума леввериджа в точке пересечения функций предельных выгод и предельных издержек долга с учетом эффекта от использования налогового щита. Функция предельных издержек долга сформулирована на основе введения в исследование ряда гипотез (функция предельных издержек долга описывается уравнением прямой; расстояние прямой предельных издержек характеризуется параметром отношения величины агентских издержек в совокупные активы компании; угол наклона прямой предельных издержек зависит от уровня финансовых ограничений). Размер агентских издержек зависит от агентским расходами от «окапывание» менеджера. Уровень финансовых ограничений для компании в конкретный период времени определяется на основе функции Каплана-Зингалеса и показателей: чистого денежного потока

компаний к балансовой стоимости совокупных активов; долгосрочного ссудного капитала корпорации к объему совокупных активов; отношения объема дивидендных выплат акционерам к сумме активов; доли ликвидных активов корпорации в балансовой стоимости совокупных активов; коэффициента Тобина, рассчитываемого как отношение рыночной стоимости собственного капитала к его балансовой стоимости). Доказано, что перспективой для дальнейших исследований является определение параметров функции Каплана - Зингалеса финансовых ограничений на основе регрессионного уравнения отечественных предприятий, чему в определенной степени мешает низкая информационная эффективность фондового рынка в Украине.

Ключевые слова: финансовые ограничения, структура капитала, финансовое обеспечение, агентские расходы.

O. Laktionova, Doctor of Economics, Professor, Vasyl's Stus Donetsk National University, ORCID: 0000-0001-6472-6503

laktionova.loa@donnu.edu.ua

T. Karpova, Vasyl's Stus Donetsk National University, ORCID: 0000-0003-3701-8194

t.karpova@donnu.edu.ua

MODEL OF OPTIMAL FINANCIAL SUPPLY OF THE COMPANY UNDER CONDITIONS OF LIMITED ACCESS TO CAPITAL

A model of the optimal structure of financial support has built, which is based on the theory of compromise. It is based on the idea of finding the value of the optimum leverage at the point of intersection of the functions of marginal benefits and marginal costs of debt, taking into account the effect of using the tax shield. The function of the marginal cost of debt is formulated on the basis of introducing a number of hypotheses into the study (the function of the marginal cost of debt is described by the equation of a straight line; the distance of the straight line of marginal costs is characterized by the parameter ratio of the magnitude of agency costs to the total assets of the company; the slope of the straight line of marginal costs depends on the level of financial constraints). The size of the agency costs depends on the agency costs from the "entrenching" of the manager. The level of financial constraints for a company in a specific period of time is determined based on the Kaplan-Zingales function and indicators: the company's net cash flow to the book value of total assets; long-term loan capital of the corporation to the volume of total assets; the ratio of the volume of dividend payments to shareholders to the amount of assets; the share of the corporation's liquid assets in the book value of total assets; Tobin's ratio, calculated as the ratio of the market value of equity to its book value). It is proved that a prospect for further research is the determination of the parameters of the Kaplan - Zingales function of financial constraints on the basis of the regression equation of domestic enterprises, which, to a certain extent, is hindered by the low information efficiency of the stock market in Ukraine.

Key words: financial constraints, capital structure, financial support, agency costs.