

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ В РАМКАХ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ СТОИМОСТИ И СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА БРУСОВА–ФИЛАТОВОЙ–ОРЕХОВОЙ**Петр Никитович БРУСОВ^{a,*}, Татьяна Васильевна ФИЛАТОВА^b, Наталья Петровна ОРЕХОВА^c**

^a доктор физико-математических наук, профессор кафедры прикладной математики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
pnb1983@yahoo.com

^b кандидат экономических наук, декан факультета ГМУ, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
mfilatova@fa.ru

^c кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник, Высшая школа бизнеса ЮФУ, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Российская Федерация
fet_mir@bk.ru

* Ответственный автор

История статьи:

Принята 02.04.2015

Одобрена 28.04.2015

УДК 336.6(075.8)

Ключевые слова: стоимость капитала, возраст компании, уровень левериджа, теория Брусова–Филатовой–Ореховой, теория Модильяни–Миллера

Аннотация

Предмет. Исследуется зависимость стоимости привлечения капитала (средневзвешенной стоимости капитала $WACC$) компании от уровня левериджа L , срока жизни компании n и ставки налога на прибыль организации t для компаний произвольного возраста, остающихся на рынке, а также ушедших с рынка при различных значениях стоимостей капитала (собственного k_0 и заемного k_d).

Цель. Сравнительный анализ стоимости привлечения капитала для компаний произвольного возраста.

Методология. Все расчеты произведены в рамках современной теории стоимости и структуры капитала Брусова–Филатовой–Ореховой (БФО).

Результаты. Проведен сравнительный анализ стоимости привлечения капитала для компаний произвольного возраста n , как остающихся на рынке, так и ушедших с рынка. В последнем случае необходима некая модификация в теории БФО, которая и произведена в работе.

Выводы. Сделан вывод о том, что оценка стоимости привлечения капитала (средневзвешенной стоимости капитала $WACC$) для компаний, ушедших с рынка (прекративших свое существование), может быть произведена в рамках теории БФО, адаптированной к данному случаю.

При этом $WACC$ для компаний, прекративших свое существование, оказывается всегда выше, чем у компаний, остающихся на рынке, другими словами, стоимость привлечения капитала у компаний, продолжающих функционировать, оказывается всегда ниже.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

Введение

Развитие теории структуры капитала занимает важнейшее место в корпоративных финансах. Этой проблеме посвящены многочисленные работы как зарубежных, так и отечественных ученых-финансистов [1–21]. Первой количественной теорией в этой области была теория нобелевских лауреатов Ф. Модильяни и М. Миллера [2–4]. Одним из наиболее серьезных ограничений теории Модильяни–Миллера являлось предположение о перпетуитетности (бесконечном времени жизни) компаний. В случае, рассматриваемом Ф. Модильяни

и М. Миллером, бесконечное время жизни компании и бесконечный возраст компании означали одну и ту же ситуацию. В случае же конечного промежутка времени необходимо дифференцировать два понятия «возраст компании» и «срок жизни компании». Теория Брусова–Филатовой–Ореховой (БФО) [1], обобщившая теорию Модильяни–Миллера на случай конечного промежутка времени n , не предполагала уход компании с рынка в момент времени n , поэтому в ее оригинальном виде [1] она обобщает теорию Модильяни–Миллера на случай компаний произвольного возраста n , остающихся на

рынке. Отметим, что данная ситуация представляет наибольший интерес, в том числе и практический, поскольку позволяет анализировать финансовое положение компаний, функционирующих на рынке.

При этом теория БФО позволяет также исследовать финансовое состояние компаний, прекративших свое существование в момент времени n , т.е. тех компаний, для которых n означает не возраст, а время жизни, т.е. время существования. Схем прекращения деятельности таких компаний может быть множество: банкротство, слияние, поглощение и т.д. Ниже мы рассмотрим один из таких случаев, когда «остаточная капитализация» компании в момент прекращения функционирования компании n , как и величина заемного капитала D , обращается в ноль. В этом случае теория БФО требует минимальной модернизации, приводимой ниже. В настоящей работе проводится сравнительный анализ финансовых показателей деятельности компаний с конечным временем жизни n , как остающихся на рынке, так и ушедших с него (прекративших свое существование в момент времени n), в рамках современной теории стоимости и структуры капитала БФО [1].

Теория БФО в случае, когда компания перестала существовать, достигнув возраста n лет

Из вывода формулы БФО [1] следует, что развитая идеология применима к компаниям, которые достигли возраста n лет и продолжают существовать на рынке, в то время как теория Модильяни–Миллера применима лишь к бесконечно старым (перпетуитетным) компаниям. Другими словами, формула БФО применима в наиболее интересном случае – для компаний произвольного возраста n , остающихся на рынке, и позволяет анализировать финансовое состояние функционирующих компаний.

Вместе с тем теория БФО позволяет также исследовать финансовое состояние компаний, прекративших свое существование в возрасте n лет, т.е. тех, для которых n означает не возраст, а время жизни, т.е. время существования. Схем прекращения деятельности компаний, как отмечалось во введении, может быть много: банкротство, слияние, поглощение и т.д., и все они могут быть рассмотрены в рамках теории БФО, модифицированной для этих случаев. Ниже рассматривается один из таких случаев, когда остаточная капитализация компании в момент

прекращения функционирования компании, как и величина заемного капитала D обращается в ноль. В этом случае теория БФО требует минимальной модификации, приводимой далее.

Из формулы для капитализации компании, полученной в теории БФО [1],

$$V_n = \sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+WACC)^t} = \frac{CF}{WACC} [1 - (1+WACC)^{-n}]$$

легко получить оценку для остаточной капитализации компании, приведенной к моменту времени k :

$$V_k = \sum_{t=k+1}^n \frac{CF}{(1+WACC)^t} = \frac{CF}{WACC} [1 - (1+WACC)^{-(n-k)}]. \tag{1}$$

Формула связи остаточной капитализации компании с величиной остаточного долга, также приведенного к моменту времени k , имеет вид: [1]

$$V_k = w_d D_k. \tag{2}$$

Отметим, что доля заемного капитала w_d не предполагается постоянной, в отличие от утверждения в некоторых работах [6], где этот вопрос рассматривался, поскольку w_d , как и V_k , зависит от уровня леввериджа, а D от него не зависит.

Далее нужно подставить (1) и (2) в выражение для приведенной величины налогового щита за n лет, которое выглядит следующим образом:

$$TS_n = \sum_{k=1}^n \frac{tk_d D_k}{(1+k_d)^k}.$$

В результате получится выражение для налогового щита за n лет при условии прекращения функционирования компании в момент n :

$$\begin{aligned} TS_n &= tk_d w_d \sum_{k=1}^n \frac{V_{k-1}}{(1+k_d)^k} = \\ &= \frac{tk_d w_d CF}{WACC} \sum_{k=1}^n \frac{1 - (1+WACC)^{-(n-k+1)}}{(1+k_d)^k} = \\ &= \frac{tk_d w_d}{WACC} \left[\frac{1 - (1+k_d)^{-n}}{k_d} - \frac{(1+k_d)^{-n} - (1+WACC)^{-n}}{WACC - k_d} \right]. \end{aligned}$$

Это выражение нужно подставить в уравнение для капитализации финансово-зависимой компании (аналог теоремы Модильяни–Миллера при наличии корпоративных налогов в случае конечного промежутка времени):

$$V_L = V_0 + (TS)_n.$$

Данные действия приведут к уравнению (назовем его БФО-2):

$$\frac{1 - (1 + WACC)^{-n}}{WACC} = \frac{1 - (1 + k_0)^{-n}}{k_0} + \frac{tk_d w_d}{WACC} \left[\frac{1 - (1 + k_d)^{-n}}{k_d} - \frac{(1 + k_d)^{-n} - (1 + WACC)^{-n}}{WACC - k_d} \right]. \quad (3)$$

Полученное уравнение, по сути, является модификацией классического уравнения БФО:

$$\frac{1 - (1 + WACC)^{-n}}{WACC} = \frac{1 - (1 + k_0)^{-n}}{k_0 [1 - \omega_d t (1 - (1 + k_d)^{-n})]}. \quad (4)$$

Последнее широко используется авторами [1] для исследования финансового состояния компаний, достигших возраста n и остающихся на рынке.

Из уравнения (3) можно найти $WACC$ для компании с произвольным временем жизни n при условии, что компания перестает функционировать в момент времени n .

Далее проведен сравнительный анализ финансовых показателей деятельности компаний, достигших возраста n и остающихся на рынке, а также ушедших с него (переставших функционировать в момент времени n) в рамках современной теории стоимости и структуры капитала БФО. Для исследования первых компаний будем использовать классическое уравнение БФО (4), а для анализа финансовых показателей деятельности компаний с конечным временем жизни, ушедших с рынка, будем использовать уравнение БФО-2 (3). Все параметры, необходимые для расчетов, будут, естественно, выбраны одинаковыми в обоих случаях.

Анализ финансовых показателей деятельности компаний с конечным временем жизни n , остающихся на рынке (анализ по формуле БФО)

Проведем с помощью уравнения БФО (4) анализ зависимости средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ компании от уровня леввериджа L , срока жизни компании n и ставки налога на прибыль организации t .

Анализ зависимости $WACC$ (L). Первым делом необходимо определить зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от уровня леввериджа L для трехгодичной и пятилетней компаний, $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ (рис. 1).

Анализ зависимости $WACC(n)$. Показательна будет зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от возраста компании n при различных уровнях леввериджа L , в различные моменты времени:

- $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ (рис. 2);
- $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ и $k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$ при уровне леввериджа, равном 1 (рис. 3);
- $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ и $k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$ при уровне леввериджа, равном 3 (рис. 4).

Анализ зависимости $WACC(t)$. Последним в данном разделе будет анализ зависимости средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от ставки налога на прибыль организаций t для

Рисунок 1

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от уровня леввериджа для трехгодичной и пятилетней компаний

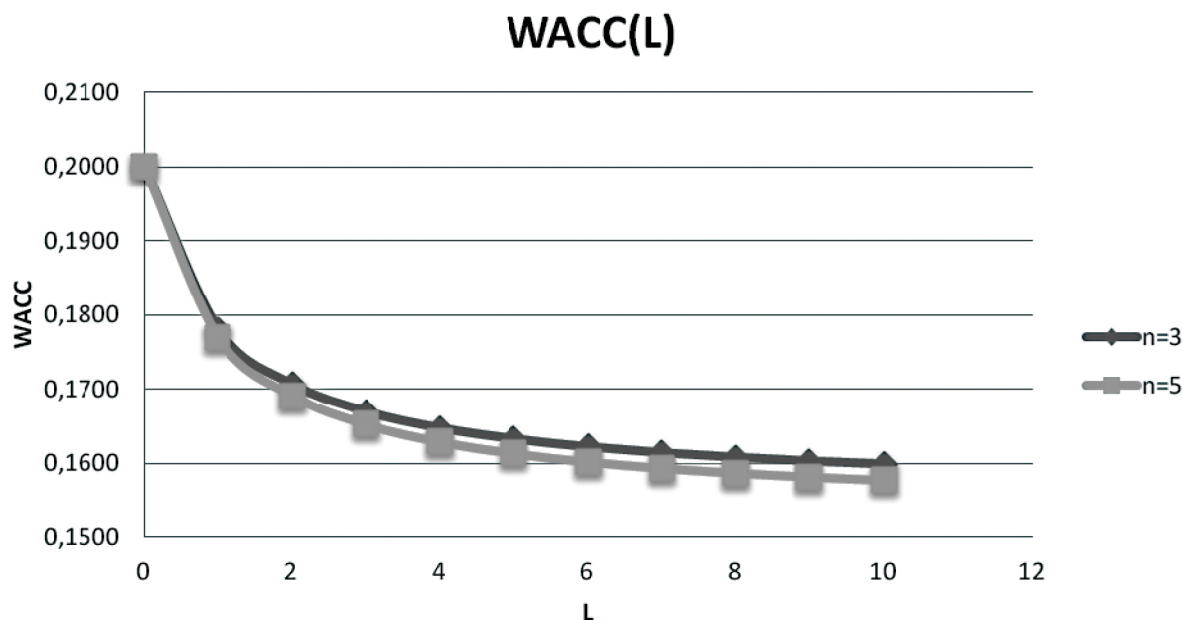


Рисунок 2

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от возраста компании при различных уровнях левериджа

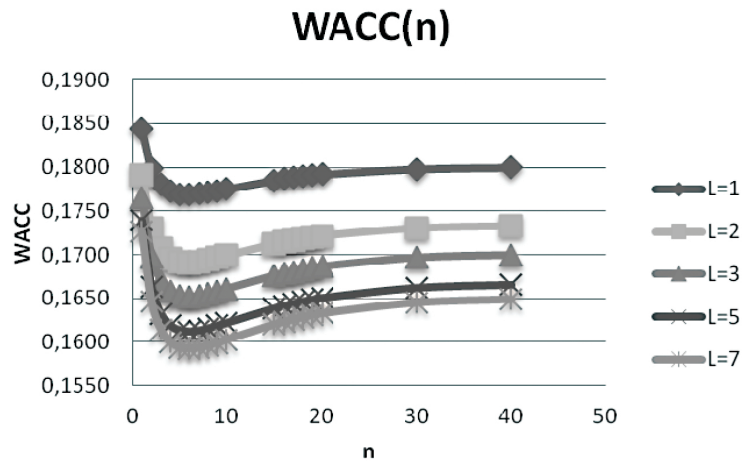


Рисунок 3

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от возраста компании при различных стоимостях капитала компании и уровне левериджа $L = 1$

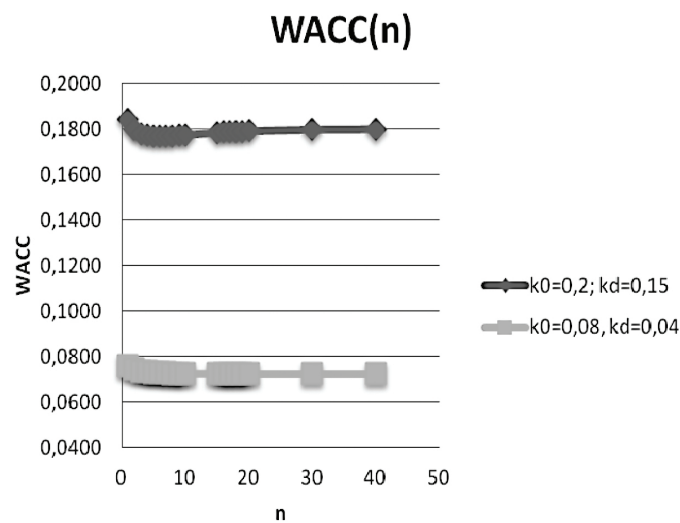
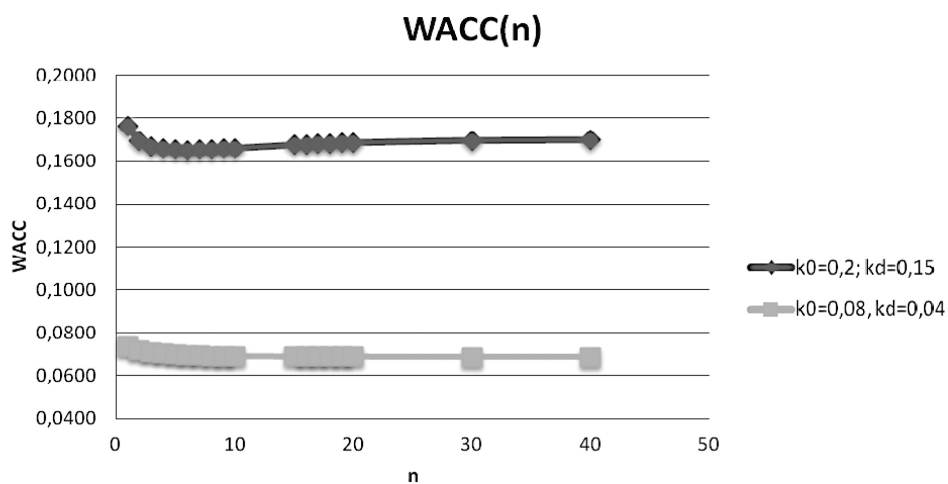


Рисунок 4

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от возраста компании при различных стоимостях капитала компании и уровне левериджа $L = 3$



трехгодичной и пятилетней компаний при уровне левериджа, равном 1 (рис. 5).

Анализ финансовых показателей деятельности компаний с конечным временем жизни, прекративших свое существование в момент времени n (анализ по формуле БФО-2)

Проведем с помощью формулы БФО-2 (используем формулу 3) анализ зависимости средневзвешенной

стоимости капитала компании от уровня левериджа L , срока жизни компании n и ставки налога на прибыль организации t .

Анализ зависимости $WACC(L)$. В случае с компаниями с конечным временем жизни в первую очередь также следует проанализировать зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от уровня левериджа L для трехгодичной и пятилетней компаний $k_0 = 0,2; k_d = 0,15$ (рис. 6).

Рисунок 5

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от ставки налога на прибыль организации t для трехгодичной и пятилетней компаний при уровне левериджа $L = 1$

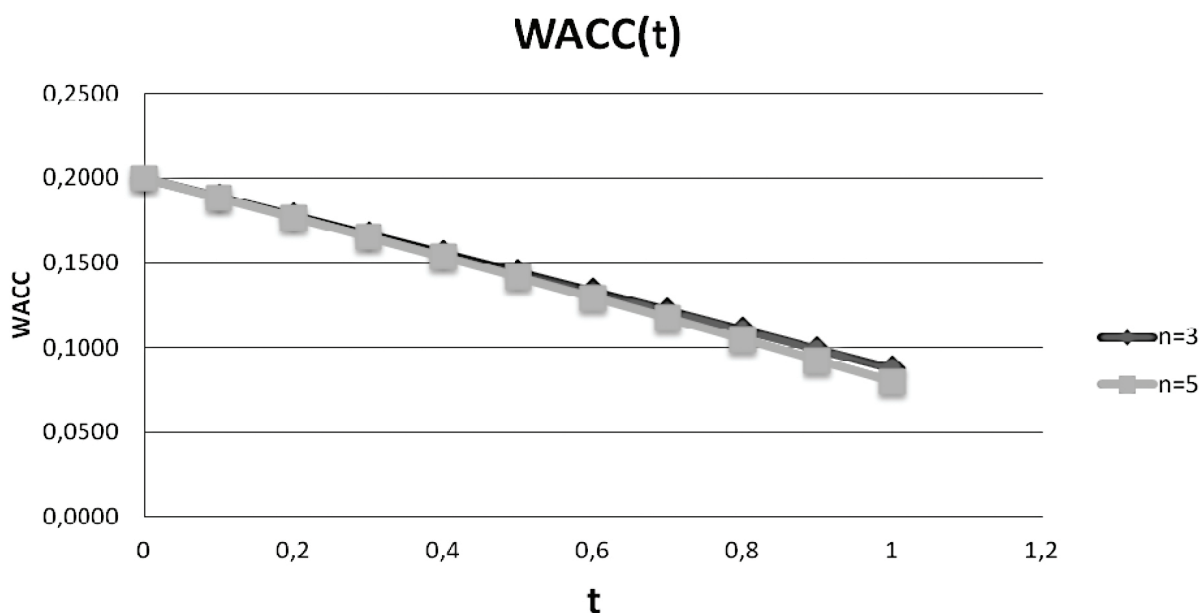
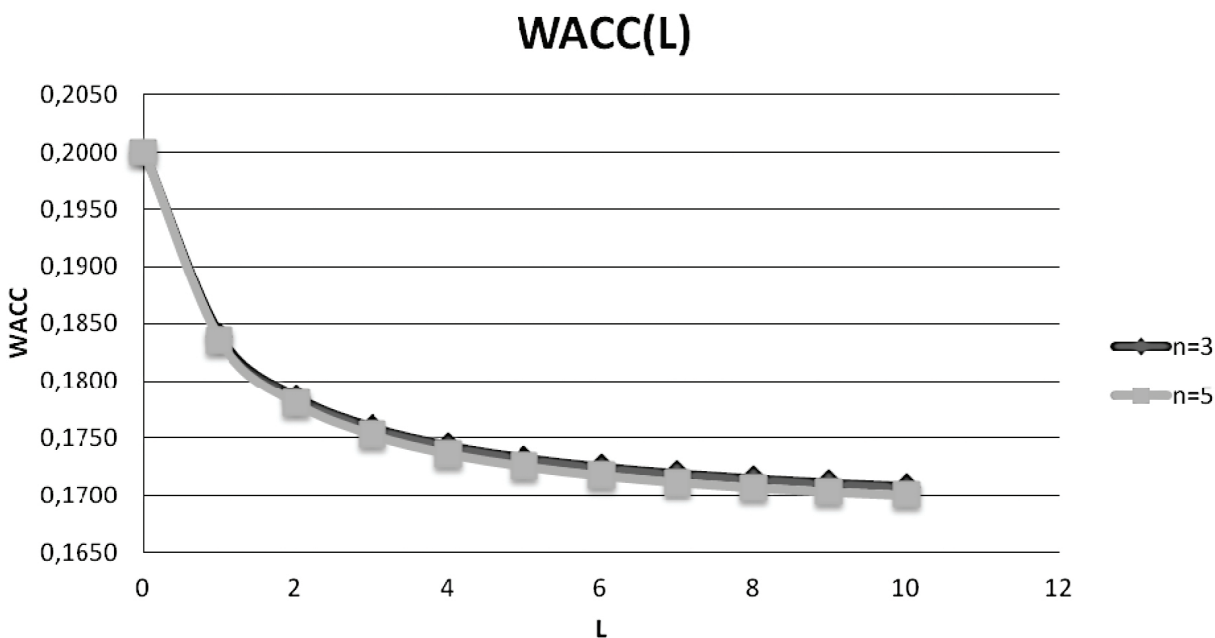


Рисунок 6

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от уровня левериджа для трехгодичной и пятилетней компаний



Анализ зависимости $WACC(n)$. Следующей будет зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от возраста компании n при различных стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2; k_d = 0,15$ и $k_0 = 0,08; k_d = 0,04$ (рис. 7), а также при различных уровнях левериджа (рис. 8).

Анализ зависимости $WACC(t)$. Последней, соответственно, будет определяться зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от ставки налога на прибыль организации t для трехгодичной и пятилетней компаний при уровне левериджа $L = 3$

Рисунок 7

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от возраста компании при различных стоимостях капитала компании и уровне левериджа $L = 3$

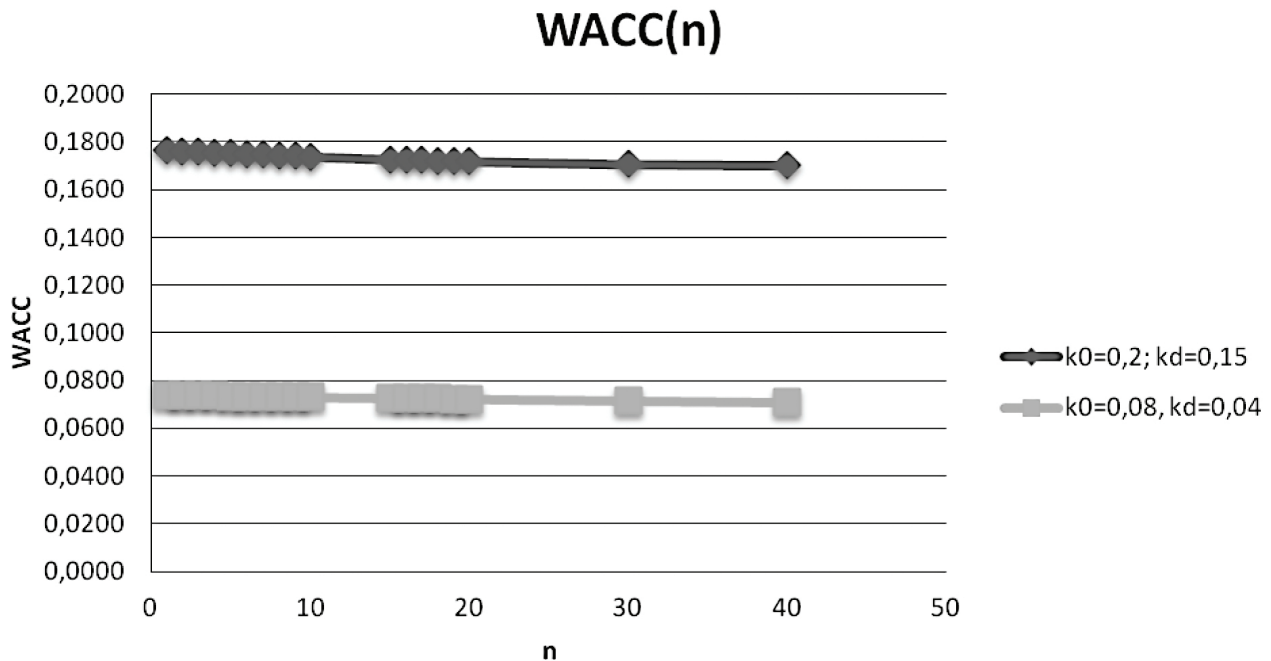


Рисунок 8

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от возраста компании при различных стоимостях капитала компании и различных уровнях левериджа

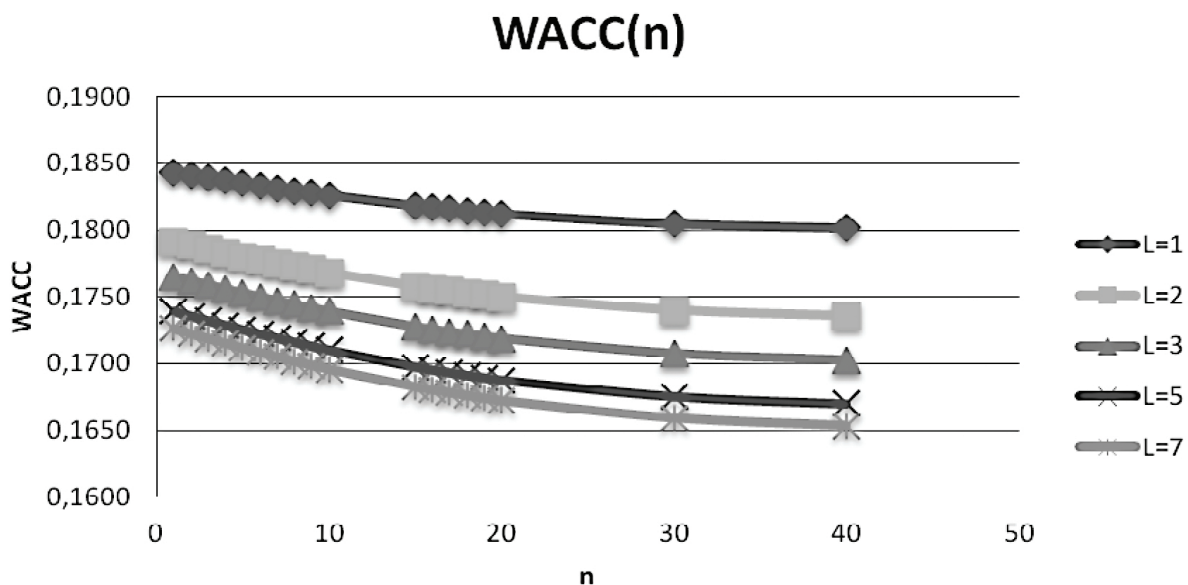
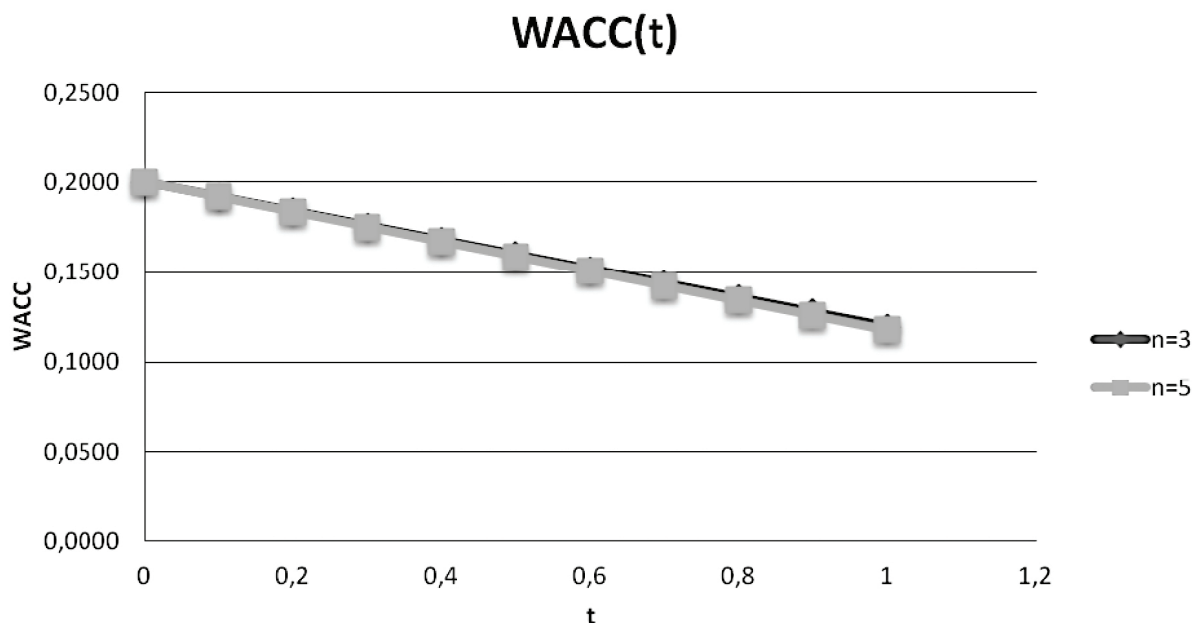


Рисунок 9

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от ставки налога на прибыль организации для трехгодичной и пятилетней компаний при уровне левериджа $L = 3$



Сравнение результатов анализа финансовых показателей деятельности компаний, остающихся на рынке и ушедших с него

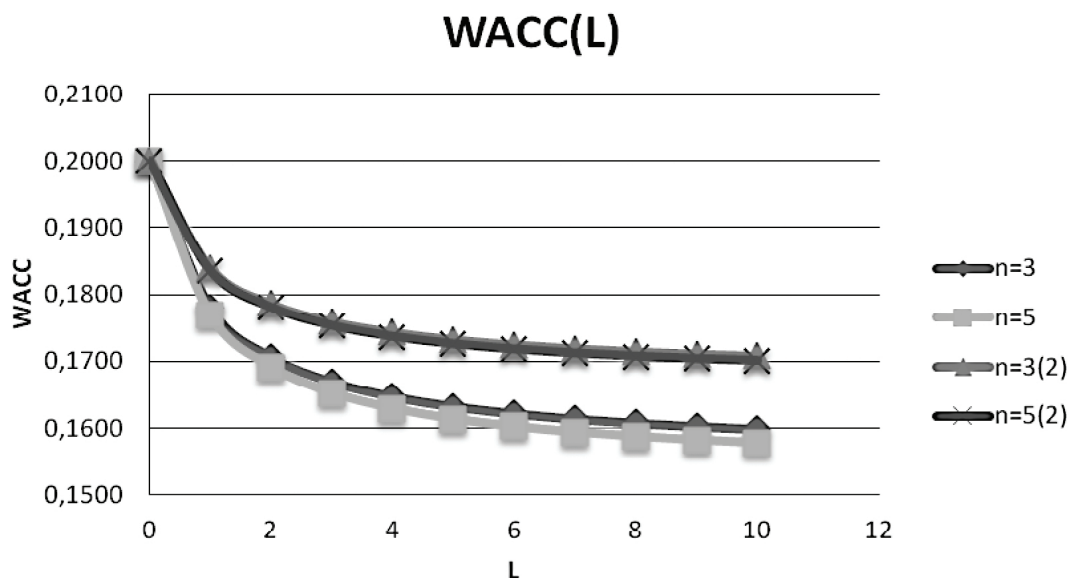
Проведем сравнительный анализа полученных ранее результатов по оценке финансовых показателей деятельности компаний, остающихся на рынке и ушедших с него.

Сначала рассмотрим зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от уровня левериджа L для трехгодичной и пятилетней компаний при $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) и ушедших с него (БФО-2) (рис. 10).

Затем важно проанализировать зависимость средневзвешенной стоимости капитала $WACC$ от

Рисунок 10

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от уровня левериджа для трехгодичной и пятилетней компаний, $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) и ушедших с него (БФО-2)



- срока жизни компании n для компаний, остающихся на рынке (БФО) и ушедших с него (БФО-2):
- при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, уровне лeverиджа $L = 1$ (рис. 11);
 - при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, уровне лeverиджа $L = 3$ (рис. 13);
 - при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$, уровне лeverиджа $L = 1$ (рис. 14);
 - при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$, уровне лeverиджа $L = 3$ (рис. 12);
 - при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, уровне лeverиджа $L = 3$ (рис. 15);

Рисунок 11

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от срока жизни компании при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, уровне лeverиджа $L = 1$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) и ушедших с него (БФО-2)

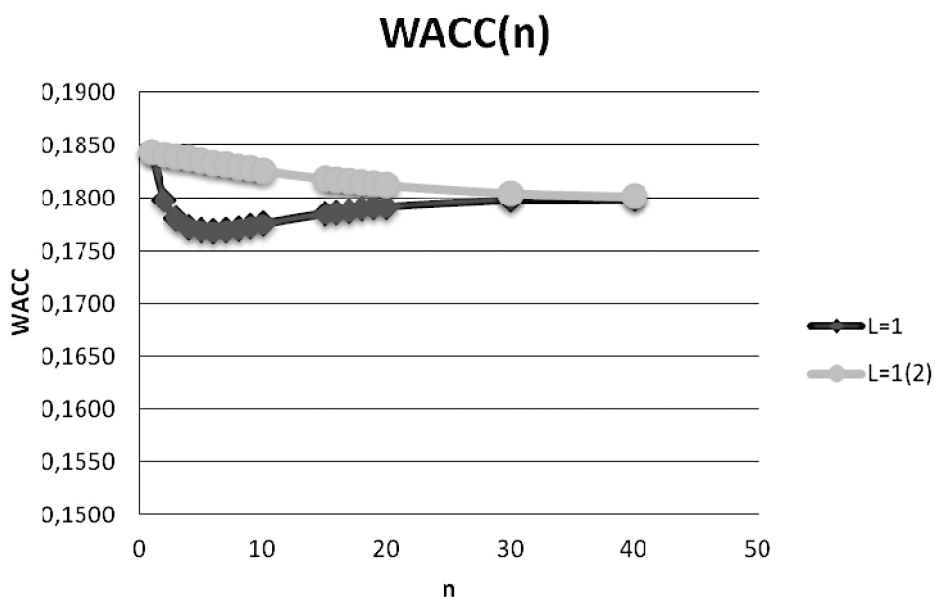


Рисунок 12

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от срока жизни компании при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$, уровне лeverиджа $L = 3$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)

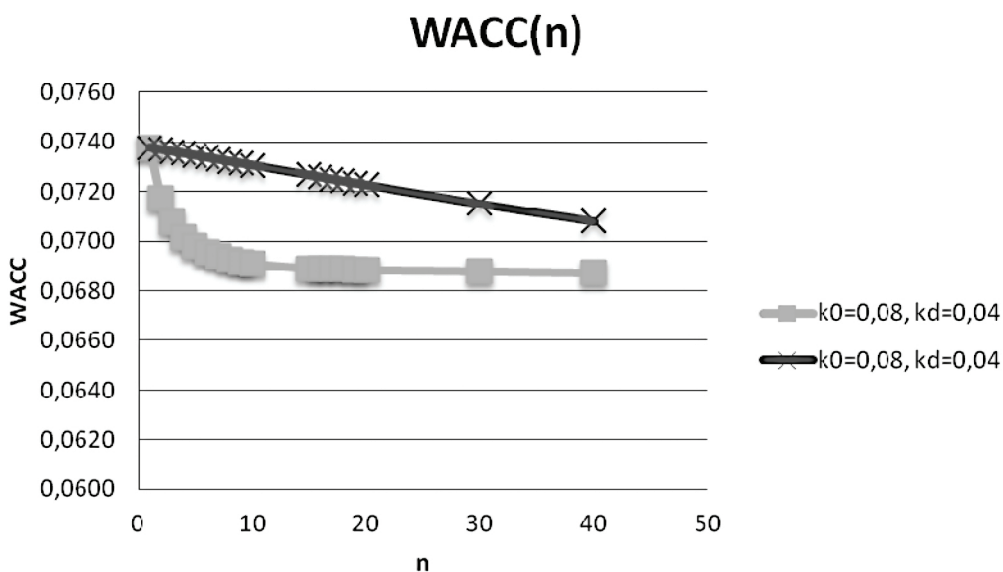


Рисунок 13

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от срока жизни компании при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, уровне левериджа $L = 3$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)

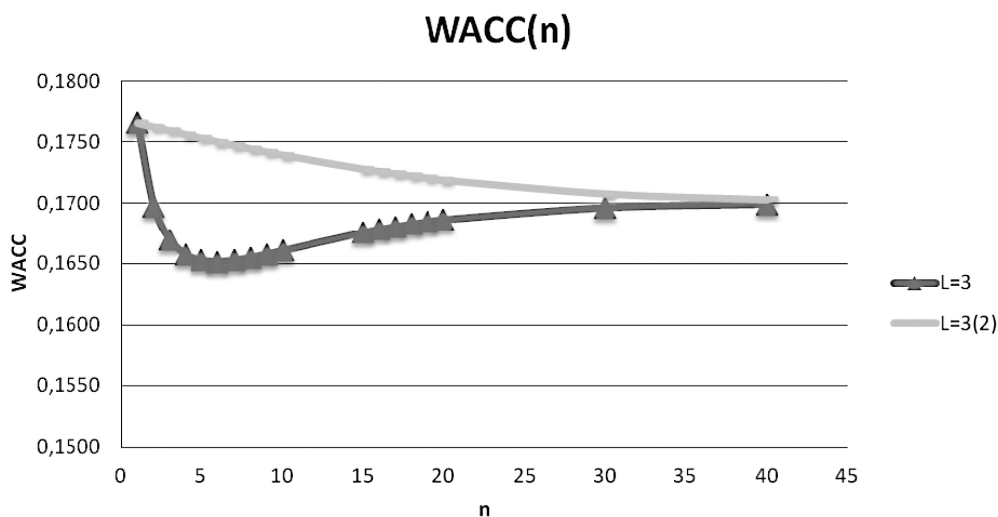


Рисунок 14

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от срока жизни компании при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$, уровне левериджа $L = 1$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)

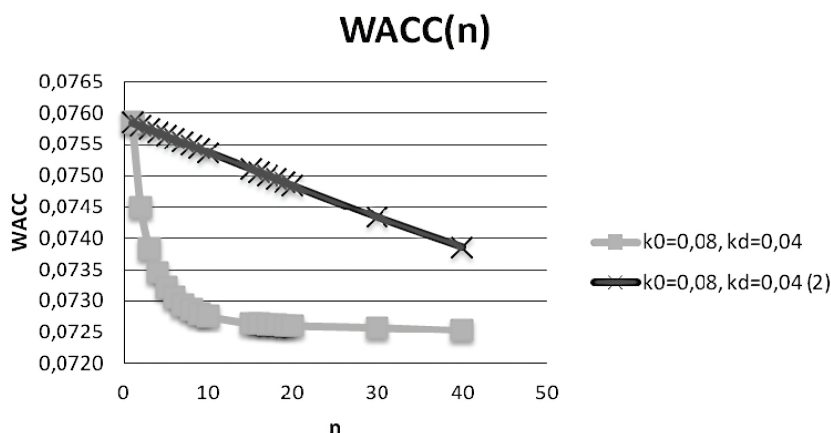
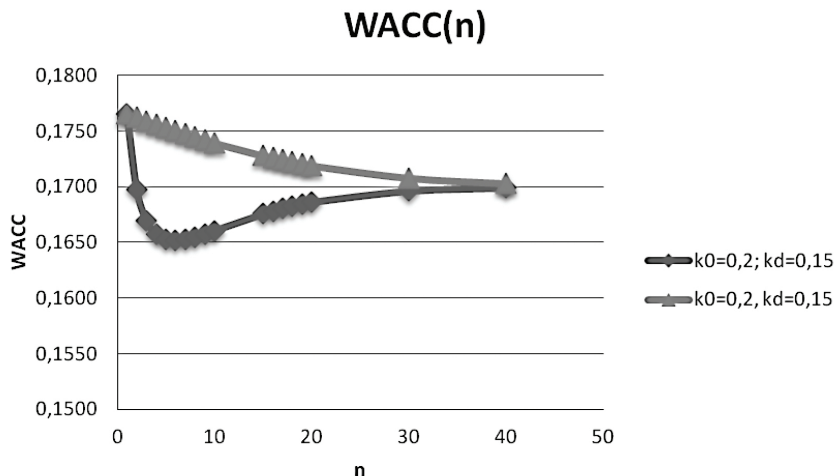


Рисунок 15

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от срока жизни компании при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, уровне левериджа $L = 3$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)



– при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, различных уровнях леввериджа (рис. 16).

И наконец, последней необходимо оценить зависимость средневзвешенной стоимости капитала

$WACC$ от ставки налога на прибыль организации t для пятилетних компаний при уровне леввериджа $L = 1$; $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ (рис. 17), а также для трехлетних и пятилетних компаний при уровне леввериджа $L = 3$ (рис. 18).

Рисунок 16

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от срока жизни компании при стоимостях капитала компании $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$, различных уровнях леввериджа для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижние кривые в дуплетах) и ушедших с него (БФО-2) (верхние кривые в дуплетах)

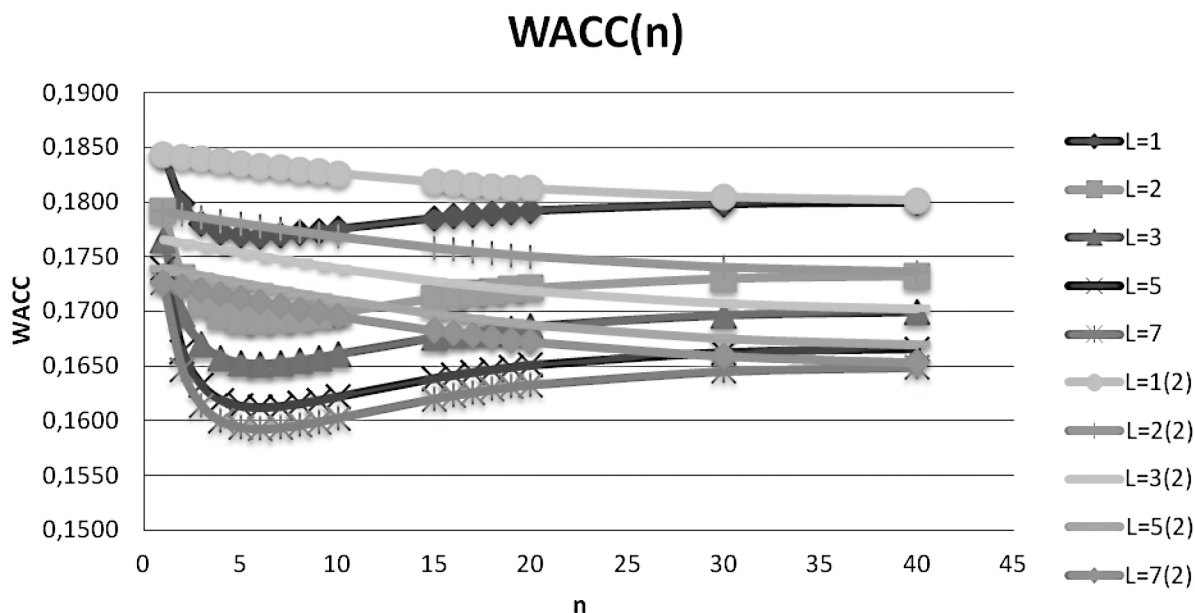


Рисунок 17

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от ставки налога на прибыль организации для пятилетних компаний при уровне леввериджа $L = 1$; $k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижняя кривая) и ушедших с него (БФО-2) (верхняя кривая)

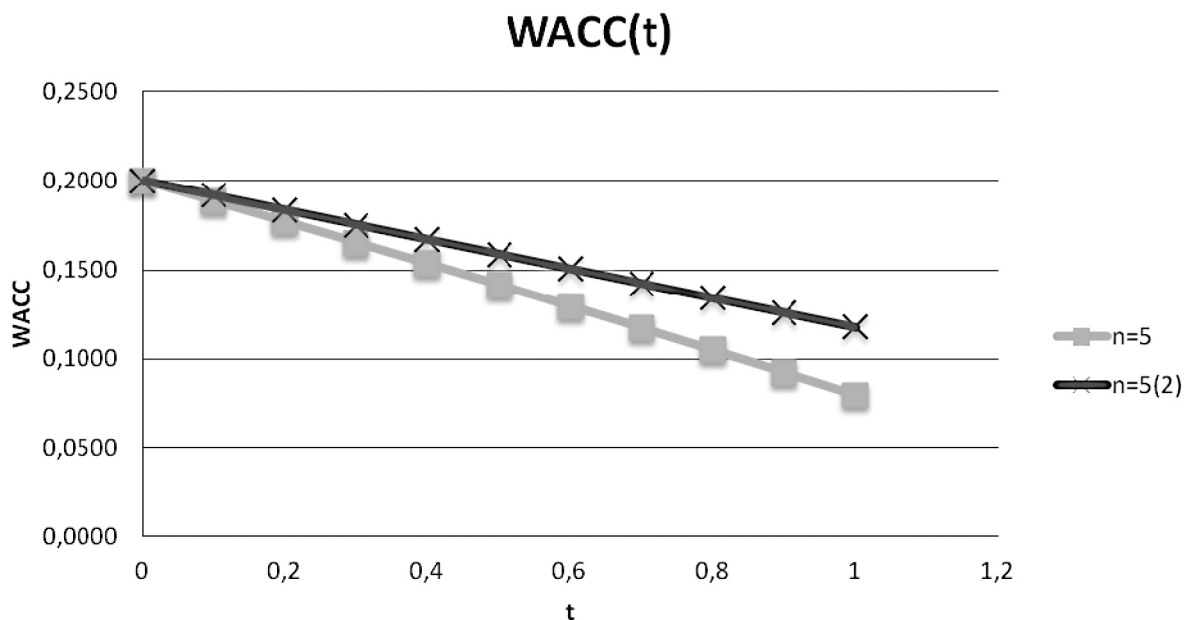
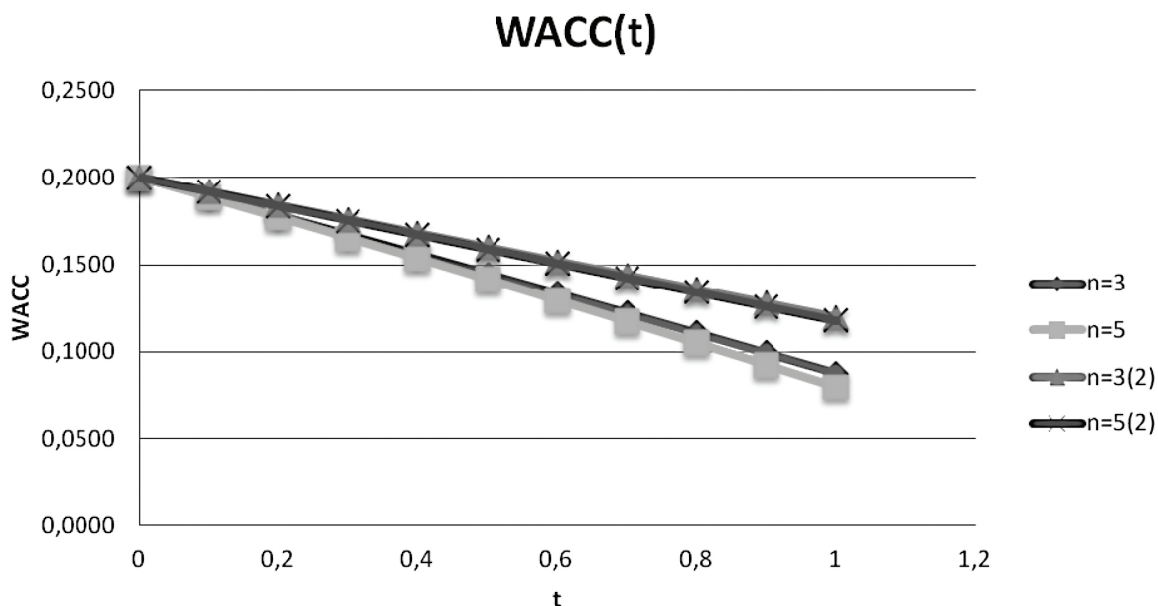


Рисунок 18

Зависимость средневзвешенной стоимости капитала от ставки налога на прибыль организации для трехгодичной и пятилетней компаний при уровне левериджа $L = 3$ для компаний, остающихся на рынке (БФО) (нижние кривые в дуплетах) и ушедших с него (БФО-2) (верхние кривые в дуплетах)



Обсуждение полученных результатов

Сравнение результатов, полученных для компаний, остающихся на рынке (БФО) (рис. 1–5) и ушедших с него (БФО-2) (рис. 6–9), выявляет следующие факты.

1. Зависимости средневзвешенной стоимости капитала WACC компании от уровня левериджа L , срока жизни компании n и ставки налога на прибыль организации t имеют качественно похожий характер (рис. 10–18):

- $WACC(L)$: WACC убывает с ростом уровня левериджа L в обоих случаях;
- $WACC(t)$: WACC убывает с ростом ставки налога на прибыль организации t в обоих случаях;
- $WACC(n)$: WACC убывает с ростом срока жизни (возраста) компании n при низких стоимостях капитала компании ($k_0 = 0,08$; $k_d = 0,04$) в обоих случаях; при высоких стоимостях капитала компании ($k_0 = 0,2$; $k_d = 0,15$) WACC убывает с ростом срока жизни n для компаний, ушедших с рынка (БФО-2), а для компаний, остающихся на рынке (БФО), наблюдается открытый авторами эффект золотого возраста компании: убывание WACC с повышением возраста компании с прохождением через минимум с последующим ограниченным ростом (рис. 11, 13, 15 и 16).

2. Вместе с тем существуют существенные количественные различия в зависимости

средневзвешенной стоимости капитала WACC компании от уровня левериджа L , срока жизни компании n и ставки налога на прибыль организации t для компаний, ушедших с рынка (БФО-2), и для компаний, остающихся на рынке (БФО). Основное из них это то, что WACC для компаний, прекративших свое существование, оказывается всегда выше, чем у компаний, остающихся на рынке (при одинаковых параметрах: возрасте, уровне левериджа, стоимостях собственного и заемного капитала, ставке налога на прибыль организации и других), другими словами, стоимость привлечения капитала у компаний, продолжающих функционировать, оказывается всегда ниже.

3. Скорость убывания WACC с ростом уровня левериджа L , с ростом ставки налога на прибыль организации t , фактора времени n (возраста или срока жизни) всегда оказывается выше для компаний, остающихся на рынке.

Авторы провели исследование наличия открытых в БФО эффектов (таких как аномальный эффект для стоимости собственного капитала компании и других [1]), а также доказали несостоятельность широкоизвестной в прошлом теории компромисса (trade off theory) для компаний, прекративших функционировать (ранее это было доказано авторами для компаний конечного возраста, остающихся на рынке). Результаты будут опубликованы в одном из следующих номеров журнала.

Список литературы

1. Брусов П.Н., Филатова Т.В., Орехова Н.П. Современные корпоративные финансы и инвестиции. Монография. М.: КноРус, 2013. 517 с.
2. Modigliani F., Miller M. The cost of capital, corporate finance and the theory of investment // American Economic Review. 1958. № 48. P. 261–297.
3. Modigliani F., Miller M. Corporate income taxes and the cost of capital: A correction // American Economic Review. 1963. № 53. P. 147–175.
4. Modigliani F., Miller M. Some estimates of the cost of capital to the electric utility industry 1954–1957 // American Economic Review. 1966. № 56. P. 333–391.
5. Myers S. Capital Structure // Journal of Economic Perspectives. 2001. Vol. 15. № 2. P. 81–102.
6. Перевозчиков А.Г. О корректности аналога формулы Модильяни – Миллера для конечного прогнозного периода // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 4. С. 135–137.
7. Baker M., Wurgler J. Market Timing and Capital Structure // Journal of Finance. 2002. Vol. 57. № 1. P. 1–32.
8. Beattie V., Goodacre A., Thomson S. Corporate financing decisions: UK survey evidence // Journal of Business Finance & Accounting. 2006. Vol. 9–10. № 32. P. 1402–1434.
9. Bikhchandani S., Hirshleifer D., Welch I. Learning from the behavior of others: conformity, fads, and informational cascades // The Journal of Economic Perspectives. 1998. Vol. 12. № 3. P. 151–170.
10. Brennan M., Schwartz E. Corporate income taxes, valuation, and the problem of optimal capital structure // Journal of Business. 1978. Vol. 51. № 3. P. 103–114.
11. Korajczyk R.A., Levy A. Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints // Journal of Financial Economics. 2003. № 68. P. 75–109.
12. Myers S., Majluf N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have // Journal of Financial Economics. 1984. № 13. Vol. 2. P. 187–222.
13. Hsia C. Coherence of the Modern Theories of Finance // Financial Review. 1981. № 16. P. 27–42.
14. Leland H. Corporate Debt Value, Bond Covenants, and Optimal Capital Structure // Journal of Finance. 1994. Vol. 49. № 4. P. 1213–1252.
15. Rubinstein M. A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory // Journal of Finance. 1973. Vol. 28. № 1. P. 167–181.
16. Stiglitz J. A Re-examination of the Modigliani–Miller Theorem // American Economic Review. 1969. № 59. P. 784–793.
17. Brennan M.J., Schwartz E.S. Optimal Financial Policy and Firm Valuation // Journal of Finance. 1984. Vol. 39. № 3. P. 593–607.
18. Dittmar A., Thakor A. Why Do Firms Issue Equity? // Journal of Finance. 2007. Vol. 62. № 1. P. 1–54.
19. Drobetz W., Pensa P., Wanzenried G. Firm Characteristics and Dynamic Capital Structure Adjustment. 2006. URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=952268.
20. Fischer E., Heinkel R., Zechner J. Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests // Journal of Finance. 1989. Vol. 44. № 1. P. 19–40.
21. Graham J., Harvey C. The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field // Journal of Financial Economics. 2001. № 60. P. 187–243.

ISSN 2311-8709 (Online)

ISSN 2071-4688 (Print)

*Business Value***A COMPARATIVE ANALYSIS OF FINANCIAL PERFORMANCE OF COMPANIES WITHIN THE MODERN THEORY OF CAPITAL COST AND CAPITAL STRUCTURE BY BRUSOV–FILATOVA–OREKHOVA (BFO THEORY)****Peter N. BRUSOV^{a,*}, Tatiana V. FILATOVA^b, Natali P. OREKHOVA^c**^a Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
pnb1983@yahoo.com^b Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
mfilatova@fa.ru^c Institute of Management, Business and Law, Rostov-on-Don, Russian Federation
fet_mir@bk.ru

*Corresponding author

Article history:

Received 2 April 2015

Accepted 28 April 2015

Abstract**Importance** We examine the dependence of the cost of capital (*Weighted Average Cost of Capital, WACC*) on the leverage level (L), company life (n) and corporate income tax (t) for companies of arbitrary age (n) that continue operating in the market, as well as for those retreated from the market.**Objectives** The aim of the study is to make a comparative analysis of the cost of capital for companies of arbitrary age n , both operating in the market and those that exited the market.**Methods** All calculations are made within the modern theory of capital cost and capital structure by Brusov–Filatova–Orekhova (BFO). We investigate the dependence at different values of the cost of capital (equity, k_0 and debt, k_d).**Results** The comparative analysis shows that for companies that have exited the market, the BFO theory requires amendments, which we made in the course of the study.**Conclusions** It is possible to estimate the cost of capital (WACC) for companies that retreated from the market (and no longer exist) within the BFO theory as amended and adapted to the case. WACC for companies that ceased to exist is always higher than that of the companies that continue operating in the market (with the same parameters, i.e. leverage level L , company's life (or age) n , corporate income tax t , and capital cost (equity and debt)).**Keywords:** capital cost, company age, leverage level, Brusov – Filatova – Orekhova theory, Modigliani – Miller theory

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

References

1. Brusov P.N., Filatova T.V., Orekhova N.P. *Sovremennye korporativnye finansy i investitsii. Monografiya* [Modern corporate finance and investment: a monograph]. Moscow, KnoRus Publ., 2013, 517 p.
2. Modigliani F., Miller M. The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 1958, no. 48, pp. 261–297.
3. Modigliani F., Miller M. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 1963, no. 53, pp. 147–175.
4. Modigliani F., Miller M. Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utility Industry, 1954–1957. *American Economic Review*, 1966, no. 56, pp. 333–391.
5. Myers S. Capital Structure. *Journal of Economic Perspectives*, 2001, vol. 15, no. 2, pp. 81–102.
6. Perevozchikov A.G. O korrektnosti analoga formuly Modil'yanii – Millera dlya konechnogo prognoznogo perioda [On correctness of the equivalent of the Modigliani – Miller formula for a finite forecast period]. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*, 2013, no. 4, pp. 135–137.
7. Baker M., Wurgler J. Market Timing and Capital Structure. *Journal of Finance*, 2002, vol. 57, no. 1, pp. 1–32.
8. Beattie V., Goodacre A., Thomson S. Corporate Financing Decisions: UK Survey Evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2006, vol. 9-10, no. 32, pp. 1402–1434.

9. Bikhchandani S., Hirshleifer D., Welch I. Learning from the Behavior of Others: Conformity, Fads, and Informational Cascades. *Journal of Economic Perspectives*, 1998, vol. 12, no. 3, pp. 151–170.
10. Brennan M., Schwartz E. Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital Structure. *Journal of Business*, 1978, vol. 51, no. 3, pp. 103–114.
11. Korajczyk R.A., Levy A. Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints. *Journal of Financial Economics*, 2003, no. 68, pp. 75–109.
12. Myers S., Majluf N. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 1984, vol. 2, no. 13, pp. 187–222.
13. Hsia S. Coherence of the Modern Theories of Finance. *Financial Review*, 1981, no. 16, pp. 27–42.
14. Leland H. Corporate Debt Value, Bond Covenants, and Optimal Capital Structure. *Journal of Finance*, 1994, vol. 49, no. 4, pp. 1213–1252.
15. Rubinstein M. A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory. *Journal of Finance*, 1973, vol. 28, no. 1, pp. 167–181.
16. Stiglitz J. A Re-examination of the Modigliani–Miller Theorem. *American Economic Review*, 1969, no. 59, pp. 784–793.
17. Brennan M.J., Schwartz E.S. Optimal Financial Policy and Firm Valuation. *Journal of Finance*, 1984, vol. 39, no. 3, pp. 593–607.
18. Dittmar A., Thakor A. Why Do Firms Issue Equity? *Journal of Finance*, 2007, vol. 62, no. 1, pp. 1–54.
19. Drobetz W., Pensa P., Wanzenried G. Firm Characteristics and Dynamic Capital Structure Adjustment. 2006. Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=952268.
20. Fischer E., Heinkel R., Zechner J. Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *Journal of Finance*, 1989, vol. 44, no. 1, pp. 19–40.
21. Graham J., Harvey C. The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field. *Journal of Financial Economics*, 2001, no. 60, pp. 187–243.