

**Кублікова Т.Б.**

К.е.н, доц. кафедри ОТ і ІС в Е

Одеського державного економічного університету

## **Оцінка вартості власного капіталу корпорації у країнах з перехідною економікою.**

Однією з основних проблем теорії і практики корпоративного керування є обґрунтування ставки необхідної прибутковості (ставки дисконту) для оцінки стратегічних об'єктів бізнесу компанії. Визначення необхідної прибутковості проекту при невизначеному рівні ризику на ринках, що розвиваються, (emerging markets) викликає труднощі як теоретичного, так і практичного плану. На жаль, деякі практики воліють не помічати цю проблему і при обґрунтуванні ставки дисконту беруть її довільно (на рівні 10-20% річних), і потім одержують необхідні їм результати аналізу. Але, якщо рівень ставки встановлений довільно без обліку конкретних умов проекту, то і результат виходить довільним. У даній статті розглядається підхід, що дозволяє у певному розумінні враховувати специфіку ринків, що розвиваються, при обґрунтуванні необхідної ставки прибутковості. В теорії інвестиційного аналізу [1,с.232] при оцінці вартості довгострокових активів на розвинутому ринку в якості допустимого рішення цієї проблеми є розгляд вартості капіталу компанії, що здійснює цей проект, тобто прибутковість, яка вимагається інвесторами на вкладений у корпорацію капітал. Однак, яка ринкова вартість власного капіталу будь-якої української корпорації ( як в цілому і російської ) на сьогоднішній день, зрозуміти досить складно.

Основні задачі, що розглядалися в цьому дослідженні, полягають у наступному:

- Розглянути можливість використання моделей CAPM і АРТ для оцінки власного капіталу корпорацій для країн з перехідною економікою;

- Обґрунтувати можливість оцінки власного капіталу корпорацій з використанням ідеології зазначених моделей.

Для початку визначимо основні поняття і категорії розглянутих моделей, виділимо їх взаємозв'язки і розглянемо можливість їхнього використання на українському ринку.

Відповідно до моделі CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) при формуванні портфелю цінних паперів необхідно враховувати наступне [1,с.456]: очікувані прибутковості і дисперсії всіх розглянутих цінних паперів; усі ковариації цих цінних паперів; визначена безризикова процентна ставка. І лише після того, як усе це пророблено інвестор може визначити структуру портфеля, очікувану прибутковість і середньоквадратичне відхилення (ризик).

Найбільш важлива риса цієї моделі полягає в тому, що очікувана прибутковість активу пов'язується зі ступенем ризикованості цього активу, яка вимірюється коефіцієнтом, що називається «*бета*». Точний характер цієї залежності показаний у моделі оцінки фінансових активів, яку можна записати наступним рівнянням:

$$r_i = r_f + \left[ \frac{r_m - r_f}{\sigma_m^2} \right] \sigma_{i m} ;$$

де  $r_i$  - очікувана прибутковість  $i$ -ої цінного папера ринкового портфеля;

$\sigma_m$  - міра ризику ринкового портфеля;

$r_m$  - очікувана прибутковість ринкового портфеля;

$r_f$  - ставка безризикового цінного папера;

$\sigma_{i m}$  - ковариація  $i$ -ої цінного папера з ринковим портфелем.

При цьому під ринковим портфелем (*market portfolio*) розуміється портфель, що складається з інвестицій в усі цінні папери. Пропорції інвестування пов'язані з часток цього цінного папера в загальній капіталізації ринку. Залежність ковариації й очікуваної прибутковості відома за назвою ринкова лінія цінного папера (*Security Market Line, SML*). Значення  $\sigma_m$  може бути представлене в такому вигляді:

$$\sigma_m = \sqrt{[x_{1m}\sigma_{1m} + x_{2m}\sigma_{2m} + \dots + x_{im}\sigma_{im} + \dots + x_{nm}\sigma_{nm}]},$$

де:  $x_{im}$  - частка інвестицій у папери, що входять до складу цього портфеля.

Рівняння *SML* може бути записане також й у наступній формі:

$$r_i = r_f + (r_m - r_f)\beta_{i m}, \quad (1)$$

де під  $\beta_{i m}$  розуміється наступний вираз:

$$\beta_{i m} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}.$$

Величина  $\beta_{i m}$  називається коефіцієнтом «бета» (*beta coefficient*) для папера  $i$  і є альтернативним способом представлення ковариації папера. Останнє рівняння являє собою іншу форму запису рівняння *SML*.

Одна з властивостей коефіцієнта «бета» портфеля полягає в тому, що він являє собою зважене середнє коефіцієнтів «бета» вхідних у нього цінних паперів, де в якості ваг виступають частки інвестицій у ці папери. Вираз для обчислення коефіцієнта «бета» портфеля виглядає наступним чином:

$$\beta_{p m} = \sum_{i=1}^N x_i \beta_{i m},$$

де:  $x_i$  – частка інвестицій у цінні папери, що входять до складу цього портфеля;

$\beta_{p m}$  – бета-коефіцієнт ринкового портфеля цінних паперів.

Модель *CAPM* є рівноважною моделлю, що пояснює, чому різні цінні папери мають різну очікувану прибутковість. Ця модель утворення цін на фінансові активи, зокрема, стверджує, що цінні папери володіють різною прибутковістю внаслідок різних коефіцієнтів «бета». Однак існує альтернативна модель ціноутворення, відома як теорія арбітражного ціноутворення (*Arbitrage Pricing Theory, APT*), у деякому розумінні є менш складної, ніж *CAPM*.

Головним припущенням теорії *APT* є те, що кожен інвестор прагне використовувати можливість збільшення прибутковості свого портфеля без збільшення ризику. Механізмом, що сприяє реалізації даної можливості, є арбітражний портфель. Теорія *APT* виходить із

припущення про зв'язок прибутковості цінних паперів з деякою кількістю невідомих факторів. Факторна модель має на увазі, що цінні папери або портфелі з однаковими чуттєвостями до факторів поведуться однаково, за винятком позафакторного ризику. Тому цінні папери або портфелі з однаковою чуттєвістю до факторів повинні мати однакові очікувані прибутковості, у протилежному випадку з'явилися би «майже арбітражні» можливості. Але, як тільки такі можливості з'являються, діяльність інвесторів приводить до їхнього зникнення. Це — суттєве міркування, що лежить в основі АРТ. Для простоти розглянемо однофакторну модель АРТ. У загальному вигляді її можна записати наступним чином:

$$r_i = a_i + b_i F_i + e_i ,$$

де:  $r_i$  - очікувана прибутковість  $i$  - ой цінного папера;

$F_i$  – значення фактора;

$b_i$  - чуттєвістю (*sensitivity*)  $i$  - ой цінного папера до значення фактора  $F_i$  ;

$e_i$  – випадкова помилка;

$a_i$  – прибутковість цінного папера за умови, що фактор має нульове значення.

Безсумнівний інтерес являють собою величини  $a_i$  і  $F_i$  , що беруть участь у рівнянні оцінки фінансового активу. Величина  $e_i$  фактично являє собою нефакторну прибутковість цінного папера і тому її доцільно розглянути окремо. Виходячи з припущення, що безризиковий актив існує можна зробити висновок, що ставка прибутковості такого активу є постійною величиною. Отже, цей актив не чуттєвий до розглянутого фактора і тому величина  $b_i = 0$ . Тоді з рівняння випливає, що  $r_i = a_i$  . У випадку безризикового активу також відомо, що  $r_i = r_f$  .

Для розуміння суті  $F_i$  необхідно розглянути  $r^*$  - *чистий факторний портфель (pure factor portfolio)*, що має одиничну чутливість до фактора, тобто  $b_i = 1$ . (всі інші міркування щодо формування портфеля в цих умовах можна розглянути в роботах [1,2]). Отже, вихідне рівняння буде мати вигляд:

$$r_{p*} = r_f + F_1.$$

Величина  $F_1$  у теорії АРТ позначається через  $\lambda_1$  і є очікуваною прибутковістю понад безризикової ставки портфеля, що має одиничну чутливість до фактора. Тому  $\lambda_1$  називається премією за факторний ризик (*factor risk premium*). Введемо наступне позначення  $\delta_1 = r_*$ , тоді інша версія рівняння ціноутворення в теорії АРТ буде мати такий вигляд:

$$r_i = r_f + (\delta_1 - r_f)b_i. \quad (2)$$

Розглянемо, як пов'язані між собою моделі з теорій АРТ і САРМ і при цьому проаналізуємо вираз (1) і (2) для двох випадків. По-перше, що відбувається, якщо доходи генеруються по однофакторній моделі АРТ і в якості розглянутого фактора виступає ринковий портфель. По-друге, що відбувається, якщо розглянутий фактор не є ринковим портфелем.

У першому випадку, у формулі (2) величина  $\delta_1$  відповідає очікуваній прибутковості ринкового портфеля, а  $b_i$  – коефіцієнтови «бета» цінного папера і стосовно ринкового портфеля. Тоді виходить вираз (1), тобто модель САРМ.

У другому випадку, необхідно встановити яким чином очікувана прибутковість може бути лінійно пов'язана  $b_i$  і з  $\beta_{i m}$ . Такий зв'язок можливий, якщо між ними встановлене наступне співвідношення:

$$\beta_{i m} = \frac{COV(F_1, r_m)}{\delta_m^2} b_i. \quad (3)$$

Вираз (3) означає, що коефіцієнт «бета» кожного цінного папера дорівнює деякій константі, помноженої на чутливість  $b_i$  цінного папера до виділеного фактора, тому що значення  $\frac{COV(F_1, r_m)}{\delta_m^2}$  є постійною величиною і не змінюється від одного цінного папера до іншого. Підставимо вираз (3) замість  $\beta_{i m}$  у рівнянні (1):

$$r_i = r_f + (r_m - r_f) \frac{COV(F_1, r_m)}{\delta_m^2} b_i,$$

тоді премія за факторний ризик може бути оцінена в такий спосіб:

$$\lambda_1 = (r_m - r_f) \frac{COV(F_1, r_m)}{\delta_m^2}. \quad (4)$$

Рівняння (4) справедливе, якщо припущенням АРТ (з одним фактором), і САРМ виконані, тобто виконані рівняння (1) і (2).

Таким чином, теоретично, знаючи коефіцієнт систематичного ризику  $\beta_i$ , для будь-якого цінного папера або інвестиційного проекту можна знайти необхідний рівень прибутковості  $r_i$ . За даними Э. Дімсона, у провідних в економічних відносинах країнах світу ринкова премія за ризик дорівнює 8% річних (дані отримані шляхом ретроспективного аналізу фондових ринків за 50 років). Наприклад, нехай ставка безризикового вкладення (у \$) дорівнює 5% річних, а коефіцієнт  $\beta_i$  для якоїсь компанії складає 0,65. У цих умовах довгострокова прибутковість, яку повинен запросити від акцій даної компанії інвестор в умовах стійкої економіки, складає:

$$r_i = 5\% + 0,65 * 8\% = 10,2\% \text{ річних, ( у \$).}$$

Однак на фондових ринках, що розвиваються, до яких належить і фондовий ринок України, подібне використання моделі неможливе.

Незважаючи на відносну простоту і зрозумілість моделі вартості капітальних активів, існують об'єктивні труднощі її застосування на ринках, що розвиваються, (emerging markets). Крім відомих недоліків самої моделі, сформульованих Р. Роллом, таких як неможливість емпіричної перевірки тези про ефективність ринку, непоказовість біржових індексів для оцінки динаміки ринкового портфеля та ін., існують проблеми практичного застосування моделі саме на нестійких фондових ринках. До таких ринків відноситься й український, на прикладі якого ми і будемо проводити свої висновки.

Ці труднощі, зокрема, полягають у наступному:

- Що таке безризикова ставка в Україні?

В умовах стійкої економічної системи, наприклад у США або в Англії, безризикова ставка приймається рівною прибутковості державних зобов'язань, найчастіше казначейських векселів

(treasure bills), за умовами випуску близьких до українських. Однак державні зобов'язання України зовсім не є безризиковими. Це було очевидно задовго до кризи 1998-99 р.: їхня прибутковість завжди була мінливою. Якщо мірою ризику є дисперсія, то можна сказати однозначно, що державні зобов'язання України були не просто ризиковими, а чисто спекулятивними паперами. Основним мотивом інвестування на ринку державних паперів ніколи не було збереження капіталу, навпроти, поведінка ринку визначалася гравцями, у тому числі нерезидентами. А сьогодні принцип використання прибутковості до погашення державних облігацій України, в якості базової безризикової ставки, для більшості прозвучить абсурдно. До того ж теоретичним допущенням відповідає не ставка прибутковості з найменшим ризиком, можливим у даній країні, регіоні і т.п., а саме безризикова ставка, тобто прибутковість вкладення, ризик якого зневажливо (неймовірно) малий.

- якою повинна бути ринкова премія до прибутковості в моделі CAPM?

Тут ховаються дві проблеми.

По-перше, якщо цю премію визначити на основі будь-якого існуючого українського біржового індексу, то ми ризикуємо спертися на недостовірні дані. На нашому фондовому ринку переважає позабіржова активність, і, як показують окремі дослідження, він має низький ступінь інформаційної ефективності. Це може призвести до того, що індекс, заснований на усереднених котируваннях попиту та пропозиції позабіржових трейдерів, спотворить дійсні тенденції, що існують на ринку.

По-друге, якщо навіть узяти за основу найбільш гідний довіри фондовий індекс і вважати його досить надійним індикатором динаміки ринкового портфеля, то гостро відчувається недолік інформації. Виводячи свої середньоринкові премії, Э. Дімсон ґрунтувався на аналізі передісторії терміном в 50 років. Однак ринок, що розвивається, як правило, молодий і нестабільний. Період нестабільності згубний для інвестиційної активності і не повинний тривати довго. Тому тренд ринку, що розвивається: невизначений у зв'язку з малою глибиною передісторії; неоднорідний, оскільки уряд країни, що розвивається, буде намагатися залучити інвесторів, стабілізувати ринок

і підвищити його передбачуваність. На цьому шляху він буде пробувати різні стратегії, що відобразяться на динаміці фондового ринку. Наприклад, узявши за основу розрахунок інтервал часу 1995-1997 р. по ринку України, ми одержимо середньорічний рівень прибутковості близько 80% (у \$). Зрозуміло, що ми не можемо вимагати такої прибутковості від довгострокових проектів промислових корпорацій, це зробило б більшість хороших і реальних проектів нерентабельними, і тому розрахунок такого роду був би некоректний.

- Як визначити коефіцієнт систематичного ризику в умовах ринку, що розвивається?

Розрахунки показують, що ці коефіцієнти, визначені статистичним методом по окремим цінним паперам на ринку України, істотно залежать від часових інтервалів, що приймаються для розрахунку прибутковості й у цілому нестабільні у часі. Актуальність минулих даних на волатильному ринку швидко втрачається в зв'язку з мінливістю ринкової ситуації. Використовуючи коректування коефіцієнта на фінансовий важіль, необхідно пам'ятати про особливості нашого оподаткування і відповідним чином модифікувати представлену модель. Таким чином, при спробі застосувати модель вартості капітальних активів в умовах ринку, що розвивається, ми зіштовхуємося з цілою низкою труднощів, оскільки отримання будь-якого параметра моделі являє собою практичну проблему.

Для того щоб використовувати модель вартості капітальних активів на українському ринку, необхідно чітко уявляти собі, що більшість ринків, які розвиваються, не можуть існувати самі по собі, а є інструментом для залучення закордонних інвестицій. Іншими словами, зліт будь-якого ринку, що розвивається, обумовлений тим, що інвестори на розвинутому ринку з якихось причин зважили даний сегмент світового ринку перспективним і направили в нього свої капітали. Це, у свою чергу, означає, що ринок, який розвивається, не є незалежним і його поведінка в істотній мірі обумовлена відношенням нерезидентів, інвесторів з розвинутих ринків капіталу. У свою чергу активність цих нерезидентів, глобальних інвесторів, пов'язана в значній мірі з тим, яка ситуація на розвинутих ринках капіталу. У випадку падіння прибутків на розвинутих ринках венчурні проекти розміщення капіталів на ринках, що розвиваються, починають звертатися,



тобто падіння і зльоти на розвинутих ринках відображаються на поведінці ринків, що розвиваються. Дотого ж має місце мультиплікативний ефект, пов'язаний зі своєрідним «важелем», що виникає через більш низьку капіталізацію ринку, який розвивається. Взаємозв'язок динаміки ринків, що розвивається і розвинутого, легко побачити, зіставивши графіки, наприклад, українського, російського й американського фондових індексів. На підставі цього порівняння можна зробити висновок, що дисперсія ринку, який розвивається, може бути обумовлена і пояснена дисперсією розвинутого ринку (систематичний ризик) і особливостями динаміки даного ринку, що розвивається, (несистематичний ризик). Розглянемо, як у цих умовах діє глобальний інвестор-нерезидент. По-перше, для нього доступна ставка безризикового вкладення на материнському ринку, тому саме її він приймає як базову ставку прибутковості. По-друге, якщо він поводить себе раціонально, то несистематичний ризик окремого, наприклад, нашого ринку він хеджує шляхом створення добре диверсифікованого міжнародного портфеля. Тому при вкладенні грошей в українські активи він врахує тільки систематичний ризик ринку, що розвивається, щодо материнського, тобто коефіцієнт  $b_i$  українського ринку. Іншими словами, українська середньоринкова прибутковість повинна визначатися не історичними спостереженнями за непередставницькими внутрішніми індексами, а рівнянням

$$R_m(e) = R_f + b_{em}[R_m(m) - R_f],$$

де  $R_m(e)$  - середньоринкова прибутковість ринку, що розвивається;

$R_f$  - безризикова ставка глобального ринку;

$b_{em}$  - систематичний ризик ринку, що розвивається, щодо материнського;

$R_m(m)$  - середньоринкова прибутковість материнського ринку.

По нашим розрахункам, у даний час ставка  $R_f$  (у доларах) знаходиться на рівні 5,1% річних, а визначена по викладеній вище методології ринкова премія за ризик інвестування в акції України - 28,3% річних (у \$). Можна заперечити, що такий підхід може бути використаний не внутрішнім, а глобальним інвестором, тому що для внутрішнього інвестора ці вимоги до прибутковості будуть іншими. Але згадаємо, хто є інвестором на ринку, що розвивається, і звідки

у внутрішніх інвесторів в кінцевому підсумку капітал, і тоді стане очевидно, що дві групи інвесторів з різними вимогами до прибутковості на ринку навряд чи з'являться. До того ж подвійність вимог означає, що різні інвестори будуть по-різному оцінювати ті самі активи. Виникне арбітражна ситуація, яка за одною з базових аксіом фінансової теорії не може бути стабільною. Наша ж модель є рівноважною і розглядає ситуацію після її стабілізації. Грунтуючись на описаних вище прийомах, ми одержали середньоринкова премію за ризик інвестування в українські акції.

Таким чином, вартість власного капіталу корпорації на ринках, що розвиваються, може бути визначена з використанням моделі вартості довгострокових активів CAPM. Для одержання параметрів даної моделі не можна обмежуватися статистичними даними тільки ринку, який розвивається, оскільки більш-менш надійні оцінки цих параметрів можна отримати лише на основі аналізу статистичної залежності фондового ринку, що розвивається, від тенденцій глобального ринку розвинутих в економічному плані країн світу.

#### Література:

1. Френк Дж. Фабоцци Керування інвестиціями / М.: ИНФА-М, 2000. – 932 с.
2. Фінансування росту: вибір методів у мінливому світі / - М: «Увесь Світ», 2002.- 256 с.