
ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

УДК 336.018

ГЕНЕЗИС ТЕОРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

А.Б. Коган, А.В. Новиков

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: kogant@mail.ru, rector@nsuem.ru

В статье показана проблема стандартной теории оценки эффективности реальных инвестиций (ТОЭРИ). Стандартная ТОЭРИ не описывает важный экономический факт существования так называемых разнопараметрических инвестиций и не соответствует принципу простоты. Показана связь между ТОЭРИ и теорией управления стоимостью компании (ТУСК). Описано решение проблемы ТОЭРИ – новый метод оценки эффективности разнопараметрических реальных инвестиций. Обосновано, что использование этого метода позволяет в максимальной степени наращивать стоимость компании. Показаны иные задачи, которые могут быть решены с помощью нового метода.

Ключевые слова: эффективность инвестиций, стоимость компании, оптимальный портфель инвестиций.

GENESIS OF THE THEORY OF REAL INVESTMENTS EFFICIENCY ESTIMATION

A.B. Kogan, A.V. Novikov

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: kogant@mail.ru, rector@nsuem.ru

The article shows the problem of the standard theory of real investment efficiency evaluation (TRIEE). The standard TRIEE does not describe the important economic fact and does not correspond to the principle of simplicity. It means TRIEE doesn't able estimate and compare efficiency of investment with different parameters (sum of investment, its period, its NPV). The relationship between the TRIEE and the value based management theory (VBM) is shown. The solution of the TRIEE problem is described – a new method for assessing the effectiveness of various-parameter real investments. It is substantiated that the use of this method allows to maximize the company value. Other tasks that can be solved with the help of the new method are shown.

Keywords: efficiency of investments, company value, optimal investment portfolio.

ВВЕДЕНИЕ

Теория оценки эффективности реальных инвестиций (ТОЭРИ) является одним из блоков финансового менеджмента, тесно связанного с другим его блоком – теорией управления стоимостью компании¹ (ТУСК). В основании обеих теорий находится, в частности, концепция целей коммерческой компании. В финансовом менеджменте доминирует положение о том, что компания существует для повышения благосостояния своих акционеров, т.е. ее целью является рост собственной стоимости [1–3, 10, 16, 17].

Строго говоря, мы должны постулировать, что цель компании – это получение максимального роста стоимости компании. Необходимо стремиться именно к максимизации, а не к простому наращению стоимости компании. Это очевидно хотя бы потому, что неполучение максимального роста стоимости означает убытки в виде упущенной выгоды. Другой очевидный аргумент состоит в том, что в конкурентной отраслевой борьбе компания, систематически отстающая по росту стоимости от конкурентов, будет сталкиваться со сложностями при привлечении финансов. Это станет причиной потери рынков, а в средне- или долгосрочной перспективе и ухода такой компании с рынка.

Фундаментальное значение в теории финансов имеют категории стоимость, ценность, полезность, цена. В простейшем определении цена – это сумма, которая будет (или была) уплачена покупателем продавцу. Для дальнейших рассуждений примем, что стоимость – это прогнозируемая цена. Ценность – это результат восприятия покупателем (владельцем) полезности объекта покупки [15].

Различают рыночную стоимость и инвестиционную стоимость компании [15]. Инвестиционная – это стоимость, рассчитываемая для конкретного субъекта, с учетом его субъективных выгод. Рыночная – это стоимость, рассчитанная без учета таких выгод. Инвестиционная стоимость может превышать рыночную, поскольку, например, инвестор, покупая компанию, может получить синергетические выгоды от такого слияния. В дальнейшем под термином «стоимость» в настоящей работе понимается «рыночная стоимость».

Можно выделить четыре инструмента управления стоимостью компании: финансовая стратегия, инвестиционная политика, инвестиционная привлекательность, корпоративное управление [14]. Поскольку любая компания существует, реализуя инвестиции, то рост стоимости компании во многом формируется за счет этих инвестиций. Это одно из проявлений связи ТОЭРИ и ТУСК: ТОЭРИ должна позволять идентифицировать те инвестиции, которые увеличивают стоимость компании.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Именно в этом проявляется и проблема «стандартной» ТОЭРИ. В ней для выбора инвестиций предлагается использовать методы чистой текущей стоимости (*Net Present Value, NPV*), внутренней ставки доходности (*Internal Rate of Return, IRR*), индекса доходности (*Profitability Index, PI*), эквива-

¹ Основателями теории управления стоимостью компании считаются А. Раппопорт [21] и Б. Стюарт [22]. В англоязычной литературе эта теория именуется Value Based Management.

лентного годового аннуитета (*Equivalent Annual Annuity, EAA*). Однако А.Б. Коган доказывает, что ни один из этих методов не позволяет достичь цель «максимизация стоимости компании» [7]. Эти методы позволяют достичь несколько иной (точнее – существенно иной) цели – «простого», а не максимального роста стоимости компании.

Отметим, что любая научная теория развивается, в частности, по двум направлениям: она должна включать максимальное число фактов и быть максимально простой. Исходя из этого, стандартная ТОЭРИ нуждается в развитии, поскольку не включает важные экономические факты и содержит методы, нуждающиеся в упрощении. Поясним это далее и покажем, как решены эти научные проблемы, иными словами – как выполнено развитие ТОЭРИ.

В ТУСК результаты деятельности компании описываются финансово-математической динамической моделью, представляющей собой последовательность величин свободного денежного потока (*Free Cash Flow, FCF*), получаемого в текущий и последующие годы функционирования компании. Свободный денежный поток – это деньги, свободные от обязательств перед третьими лицами, которыми акционеры могут распоряжаться любым образом. Поскольку компания действует неограниченно долго, то *FCF* является бесконечным. *FCF* формируется в результате осуществления компанией инвестиций.

В ТОЭРИ результаты инвестиций описываются чистым денежным потоком (*Net Cash Flow, NCF*). *NCF* это финансово-математическая динамическая модель, представляющая собой последовательность вложений и выгод по оцениваемой инвестиции. Как правило, *NCF* это денежный поток с заданным моментом окончания. Суммирование (в разрезе по годам) *NCF* отдельных инвестиций дает *FCF* компании.

И ТОЭРИ, и ТУСК основываются на концепции существования стоимости капитала и используют в этой связи такие категории, как текущая стоимость (*Present Value, PV*) и будущая стоимость (*Future Value, FV*).

Наиболее близкий логический вывод из факта сосуществования цели максимизации выгоды и необходимости учета стоимости капитала – это соотнесение ожидаемой (или фактической) прибыли с платежами за привлечение капитала для оценки целесообразности (эффективности) инвестиций. Эта разница между прибылью и затратами на капитал формирует так называемую остаточную прибыль (*Residual Income, RI*) или экономическую прибыль (*Economic Profit, EP*).

Следующий логический вывод из факта сосуществования цели максимизации стоимости компании и необходимости учета стоимости капитала – это сопоставление той доходности, которую получает компания, со стоимостью капитала для оценки целесообразности (эффективности) инвестиций.

Эти два принципа определения степени достижения целей деятельности компании, используемые в ТУСК, проявляются и в ТОЭРИ в двух доминирующих методах оценки эффективности инвестиций. Метод *NPV* позволяет оценить – дадут ли инвестиции превышение их стоимости над затратами на финансирование (вложениями). Метод *IRR* позволяет оценить – превысит ли доходность инвестиций стоимость капитала. Научное развитие этих показателей началось с работ I. Fisher [19] и J.M. Keynes [20]. Применение

NPV в практике оценки эффективности реальных инвестиций началось после работы J. Dean 1951 г. [18].

На этих принципах следует основывать и определение «эффективности»: эффективными являются такие инвестиции, у которых отношение выгод от них ко вложениям обеспечивает определенную доходность. Это же можно сформулировать в терминах ТУСК: эффективными являются такие инвестиции, которые обеспечивают прирост стоимости компании. Как правило, перед компанией стоит задача не просто оценить, эффективна ли или иная инвестиция или нет, но выбрать наиболее эффективную инвестицию из нескольких альтернатив.

Прежде чем перейти к критике *IRR*, *NPV* и других методов решения этой задачи, опишем важный экономический факт: уже несколько десятилетий производство одной и той же продукции возможно осуществлять с использованием различных технологий (особенно ярко это проявляется в современности). При этом у инвестора всегда есть выбор – какими должны быть средства производства: «дорогими, экономичными в эксплуатации, с длительным сроком службы», или «недорогими, но затратными в эксплуатации и с небольшим сроком службы».

Эти технологические альтернативы формируют отличия инвестиций по трем основным финансовым параметрам: сумме вложений, величине выгод, длительности расчетного периода. В терминах ТУСК эти три параметра можно описать таким образом: сумма вложений, величина прироста стоимости компании, длительность расчетного периода. Такие инвестиции, у которых отличаются одновременно все три указанных параметра, предлагается называть «разнопараметрическими».

Проблемой стандартной ТОЭРИ является то, что ни один из стандартных показателей (*NPV*, *IRR*, *PI*, *EAA*) не позволяет сравнить эффективность разнопараметрических инвестиций и выбрать наиболее эффективную из них². Обоснуем это утверждение.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

IRR сталкивается со следующими проблемами при анализе неординарных денежных потоков:

- 1) иногда ее невозможно рассчитать;
- 2) иногда она имеет несколько значений;
- 3) возможны ситуации, когда *IRR* превышает стоимость капитала, но *NPV* при этом отрицательна;
- 4) возможны ситуации, когда и *IRR*, и *NPV* подтверждают эффективность инвестиций, но при этом противоречат друг другу³.

По этим причинам в научной литературе и практических руководствах *IRR* рассматривается не как основной, а как дополнительный показатель.

² Отметим, что на тот момент, когда вышла работа J. Dean, советские авторы (А.Л. Лурье [12], В.В. Новожилов [13]) уже пытались решить проблему учета различий трех параметров инвестиций при формировании оптимального народнохозяйственного плана социалистического хозяйства. В современной отечественной науке и практике доминирует стандартная ТОЭРИ, хотя, например, В.Н. Лившиц предлагает определенные модификации ее положений для учета специфики российской экономики [11].

³ Четвертая проблема проявляется и при анализе ординарных денежных потоков.

В ситуации противоречия *IRR* и *NPV* выбор делается по *NPV*. Эффективность инвестиций нельзя оценить без расчета *NPV*, но можно оценить без расчета *IRR*.

В свою очередь и *NPV* содержит проблему. Покажем это далее. Метод оценки эффективности инвестиций на основе *NPV* базируется на методе оценки стоимости акций, разработанной Уильямсоном. Метод Уильямсона определяет стоимость акций как текущую стоимость всех порождаемых ее выгод. Отсюда для определения целесообразности покупки акции нужно соотнести ее цену со стоимостью. Если стоимость больше цены, то покупка выгодна.

В методе *NPV* используется этот же прием и схожие категории: рассчитывается текущая стоимость всех выгод (порождаемых оцениваемой инвестицией), которая соотносится с суммой вложений в рамках этой инвестиции (аналог цены акции). Если текущая стоимость больше вложений, то инвестиция выгодна (эффективна). Разница между текущей стоимостью и вложениями образует прирост их стоимости – *NPV*.

Метод *NPV* популярен отчасти из-за того, что его идея выглядит соответствующей ГУСК: для получения роста стоимости компании необходимо, чтобы отдельные вложения давали прирост их стоимости, а *NPV* именно это и демонстрирует. Это так, но *NPV* не позволяет получить максимальный рост стоимости компании, поскольку не учитывает вышеописанный экономический факт того, что инвестиции являются разнопараметрическими. Это и есть проблема *NPV*, обоснуем ее детальнее.

Как правило, задачей компании является не просто оценка эффективности отдельной инвестиции, а выбор лучшей инвестиции из нескольких альтернатив. Допустим, компания на протяжении своего существования может выбрать либо инвестицию № 1 с $NPV = x$ руб. и расчетным периодом 5 лет, либо инвестицию № 2 с $NPV = x + 1$ руб., но расчетным периодом 100 лет. При этом инвестиции предполагают одинаковые вложения. Если компания применяет принцип выбора инвестиций с максимальной *NPV*, то она выберет инвестицию № 2, у которой этот показатель незначительно, но больше, чем у инвестиции № 1. Однако если компания выберет инвестицию № 1, то через 5 лет она сможет осуществить новую инвестицию № 1, затем еще одну и т.д. Очевидно, что в итоге это даст компании значительно больший прирост стоимости, чем при выборе инвестиции № 2. Следовательно, принцип выбора инвестиций по максимуму *NPV* не приводит к достижению цели компании (не приводит к максимизации ее стоимости).

Смоделируем другую ситуацию, когда компания применяет принцип «максимум *NPV*» при сравнении инвестиций с одинаковыми расчетными периодами, но отличающимися вложениями. Допустим, компания на протяжении всего своего существования может выбрать либо инвестицию № 3 с $NPV = y$ руб. и суммой вложений I руб., либо инвестицию № 4 с $NPV = y + 1$ руб. и суммой вложений $100I$ руб. При этом инвестиции имеют одинаковые расчетные периоды. Если компания применяет принцип выбора инвестиций с максимальной *NPV*, то она выберет инвестицию № 4, у которой этот показатель незначительно, но больше, чем у инвестиции № 3. Однако если компания выберет инвестицию № 3, то оставшиеся деньги $(100I - I)$ она сможет вложить в другие инвестиции и получить от них

NPV. Очевидно, что в итоге это даст компании значительно больший прирост стоимости. Значит принцип выбора инвестиций по максимуму *NPV* не приводит к достижению цели компании (не приводит к максимизации ее стоимости).

Для сравнения эффективности инвестиций с отличающимися суммами вложений и выгодами в свое был предложен метод *PI*, представляющий собой отношение текущей стоимости выгод к текущей стоимости вложений⁴. Однако метод *PI* может быть корректным только в том случае, если все инвестиции имеют одинаковые расчетные периоды, т.е. и этот метод не учитывает факт существования разнопараметрических инвестиций.

Для сравнения инвестиций с отличающимися выгодами и расчетными периодами в современной теории финансового менеджмента предлагаются метод тиражирования (цепного повтора) альтернативных инвестиций (с расчетом в итоге *NPV* цепи), метод *ЕАА* и его модификация – метод расчета текущей стоимости бесконечного аннуитета.

А.Б. Коган доказывает, что и эти методы не позволяют решить проблему оценки эффективности разнопараметрических инвестиций [7]. Рассмотрим их методологию и поясним это утверждение. Метод цепного повтора предполагает условный повтор инвестиций до того момента, когда они закончатся одновременно. В примере выше инвестицию № 1 нужно повторить 20 раз. Но выясняется, что проблема не решена и сравнивать две цепи по *NPV* нельзя: сумма вложений в цепь инвестиций № 1 окажется больше, чем в инвестицию № 2.

Схожая проблема возникает при использовании метода *ЕАА* или метода бесконечного аннуитета – он устраняет различия расчетных периодов, но не учитывает различия вложений. Метод текущей стоимости бесконечного аннуитета предполагает расчет текущей стоимости *ЕАА* так, как если он бесконечен, т.е. и этот метод не решает проблемы отличия вложений в альтернативные инвестиции.

Итак, стандартная ТОЭРИ не учитывает экономический факт существования разнопараметрических инвестиций, следовательно, не обладает достаточной объясняющей силой и требует развития.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Эта проблема была решена следующим образом. Цель максимального роста стоимости должна быть проявлена в полной мере в методе оценки эффективности отдельных инвестиций. Каждый рубль капитала компании должен ежегодно приносить максимальный прирост ее стоимости. Таким образом, и каждый рубль, вложенный в инвестицию, должен ежегодно приносить максимальный прирост стоимости вложений (т.е. *NPV*) за каждый год функционирования инвестиции. Следовательно, при оценке эффективности инвестиций необходимо анализировать скорость удельного (приходящегося на рубль вложений) прироста стоимости вложений (в итоге – компании). Эта идея реализована в индексе скорости удельного прироста

⁴ Отметим, что, как правило, индекс доходности предлагают использовать не для оценки эффективности, а для отбора инвестиций в портфель.

стоимости (IS), в числителе которого прирост стоимости, а в знаменателе расчетный период и вложения [5]:

$$IS = \frac{NPV}{n \times COF_0}, \quad (1)$$

где n – длительность расчетного периода инвестиции; COF_0 – вложения в текущий момент времени.

В таком виде формула предложена для ординарного денежного потока. Для неординарного денежного потока ее нужно модифицировать путем учета текущей стоимости всех вложений:

$$IS = \frac{NPV}{n \times \sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+k)^t}}, \quad (2)$$

где k – стоимость капитала; t – момент времени внутри расчетного периода.

Единицы измерения IS руб./руб. в год. Из нескольких альтернативных инвестиций выгоднее та, у которой IS больше. Инвестиции эффективны, если IS больше 0. Для устранения возможных математических проблем в этой формуле предлагается заменить расчетный период (n) на функцию фактора текущей стоимости аннуитета ($PVIFA_{k,t}$) [8]:

$$IS = \frac{NPV}{PVIFA_{k,t} \times \sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+k)^t}}, \quad (3)$$

$$PVIFA_{k,t} = \frac{(1+k)^n - 1}{k(1+k)^n}. \quad (4)$$

В таком виде формула IS гарантированно позволяет оценить и сравнить эффективность разнопараметрических инвестиций. Это значит, что применение IS позволяет достичь цели деятельности компании – получения максимального прироста ее стоимости.

Резюмируем: создание IS позволило решить проблему ТОЭРИ и развить ТУСК. IS позволяет также формировать оптимальный портфель инвестиций [9], определять оптимальный момент замены используемого оборудования на более современное [6], определять оптимальные экономические характеристики разрабатываемого инновационного оборудования [4].

Литература

1. Астраханцева И.А. Методология оценки и обеспечения устойчивого развития стоимости компании // ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». Иваново, 2012. 280 с.
2. Ван Хорн Д.С., Вахович Джон М. мл. Основы финансового менеджмента / пер. с англ. М.: Вильямс, 2015. 1225 с.
3. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика / 3-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2017. 1104 с.
4. Коган А.Б. Способы определения экономических характеристик инноваций // Сибирская финансовая школа. 2010. № 1. С. 106–111.

5. Коган А.Б. Анализ способов сравнения разномасштабных проектов // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 35 (164). С. 52–56.
6. Коган А.Б. Метод определения оптимального момента замены используемого оборудования // Корпоративные финансы. 2013. № 3(27). С. 73–84.
7. Коган А.Б. Методология оценки внутренней и общественной эффективности реальных инвестиций: монография. [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2014. 1 электрон. опт. диск CD-ROM.
8. Коган А.Б., Сонна М.С. Обоснование показателей для сравнения эффективности разнотипных реальных инвестиций // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 4 (87). С. 191–197.
9. Коган А.Б. Основной вопрос основных средств // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2015. Т. 15. Вып. 1. С. 102–109.
10. Косорукова И.В. Методология стоимостно-ориентированного анализа бизнеса. М.: Маркет ДС корпорейшн, 2010. 208 с.
11. Лившиц В.Н. О методологии оценки эффективности российских инвестиционных проектов / Научный доклад. М.: Институт экономики РАН, 2009. 70 с.
12. Лурье А.Л. Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. М.: Наука, 1972. 436 с.
13. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. М.: Наука, 1972. 434 с.
14. Новиков А.В. Развитие инструментария создания стоимости компании // Сибирская финансовая школа. 2014. № 6 (107). С. 99–105.
15. Новиков А.В. Стоимостной подход к оценке эффективности бизнеса // Сибирская финансовая школа. 2011. № 6 (89). С. 82–88.
16. Новиков А.В. Стоимость бизнеса, как критерий эффективности управления компанией // Сибирская финансовая школа. 2011. № 1 (84). С. 96–98.
17. Щесняк К.Е. Методология стратегического планирования финансовой деятельности предприятия. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 200 с.
18. Dean J. Capital Budgeting: Top Management Policy on Plant, Equipment, and Product Development. New York, Columbia University Press, 1951. 174 p.
19. Fisher I. The Theory of Interest. The Macmillan company. New York, 1930. 442 p.
20. Keynes J.M. The Theory of Employment, Interest and Money. New York, 1936.
21. Rappaport A. Creating Shareholder Value. New York: Free Press, 1986.
22. Stewart B. The Quest for Value: A Guide to Senior Management. New York: Harper & Row, 1991.

Bibliography

1. Astrahanceva I.A. Metodologija ocenki i obespechenija ustojchivogo razvitija stoimosti kompanii // FGBOU VPO «Ivanovskij gosudarstvennyj jenergeticheskij universitet imeni VI. Lenina». Ivanovo, 2012. 280 p.
2. Van Horn D.S., Vahovich Dzhon M. ml. Osnovy finansovogo menedzhmenta / per. s angl. M.: Vil'jams, 2015. 1225 p.
3. Kovalev V.V. Finansovyj menedzhment: teorija i praktika / 3-e izd., pererab. i dop. M.: Prospekt, 2017. 1104 p.
4. Коган А.Б. Способы определения экономических характеристик инноваций // Сибирская финансовая школа. 2010. № 1. P. 106–111.
5. Коган А.Б. Анализ способов сравнения разномасштабных проектов // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 35 (164). P. 52–56.
6. Коган А.Б. Метод определения оптимального момента замены используемого оборудования // Корпоративные финансы. 2013. № 3(27). P. 73–84.
7. Коган А.Б. Методология оценки внутренней и общественной эффективности реальных инвестиций: монография. [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2014. 1 электрон. опт. диск CD-ROM.

8. *Kogan A.B., Soppa M.S.* Obosnovanie pokazatelej dlja sravnenija jeffektivnosti raznoparametricheskikh real'nyh investicij // Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2014. № 4 (87). P. 191–197.
9. *Kogan A.B.* Osnovnoj vopros osnovnyh sredstv // Vestnik NGU. Serija: Social'no-jekonomicheskie nauki. 2015. T. 15. Vyp. 1. P. 102–109.
10. *Kosorukova I.V.* Metodologija stoimostno-orientirovannogo analiza biznesa. M.: Market DS korporejshn, 2010. 208 p.
11. *Livshic V.N.* O metodologii ocenki jeffektivnosti rossijskikh investicionnyh proektov / Nauchnyj doklad. M.: Institut jekonomiki RAN, 2009. 70 p.
12. *Lur'e A.L.* Jekonomicheskij analiz modelej planirovanija socialističeskogo hozjajstva. M.: Nauka, 1972. 436 p.
13. *Novozhilov V.V.* Problemy izmerenija zatrat i rezul'tatov pri optimal'nom planirovanii. M.: Nauka, 1972. 434 p.
14. *Novikov A.V.* Razvitie instrumentarija sozdaniya stoimosti kompanii // Sibirskaja finansovaja shkola. 2014. № 6 (107). P. 99–105.
15. *Novikov A.V.* Stoimostnoj podhod k ocenke jeffektivnosti biznesa // Sibirskaja finansovaja shkola. 2011. № 6 (89). P. 82–88.
16. *Novikov A.V.* Stoimost' biznesa, kak kriterij jeffektivnosti upravljenija kompaniej // Sibirskaja finansovaja shkola. 2011. № 1 (84). P. 96–98.
17. *Shhesnjak K.E.* Metodologija strategičeskogo planirovanija finansovoj dejatel'nosti predpriyatija. SPb.: Izd-vo Politehn. un-ta, 2012. 200 p.
18. *Dean J.* Capital Budgeting: Top Management Policy on Plant, Equipment, and Product Development. New York, Columbia University Press, 1951. 174 p.
19. *Fisher I.* The Theory of Interest. The Macmillan company. New York, 1930. 442 p.
20. *Keynes J.M.* The Theory of Employment, Interest and Money. New York, 1936.
21. *Rappaport A.* Creating Shareholder Value. New York: Free Press, 1986.
22. *Stewart B.* The Quest for Value: A Guide to Senior Management. New York: Harper & Row, 1991.