

## **ВЛИЯНИЕ ОЖИДАНИЙ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТОРОВ НА СТРАТЕГИЮ ОТБОРА ПРОЕКТОВ И СТРУКТУРУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЫНКОВ**

Предметом данной статьи является анализ проблемы ограниченности доступа технологических компаний на ранних стадиях жизненного цикла к инвестиционным ресурсам, приводящей к неудаче большого количества перспективных венчурных проектов и высокой концентрации в формирующихся отраслях. Ключевой причиной сложившейся ситуации, по мнению автора, является стратегия отбора портфельных компаний венчурными фондами, являющимися основным источником финансирования проектов на развивающихся технологических рынках.

В работе предложена теоретическая модель оценки стоимости проекта венчурным инвестором, на основе которой анализируются различные эффекты, влияющие на инвестиционную привлекательность компаний на разных стадиях жизненного цикла. Автор демонстрирует, как ожидания инвесторов в отношении рыночной структуры формирующейся отрасли, технологической сложности и инновационности проекта, качества управления влияют на соотношение оценочной стоимости проектов ранних стадий и более зрелых технологических компаний.

Результаты анализа могут быть использованы как для исследования механизмов оценки успешности проектов на технологических рынках, так и для совершенствования организационного дизайна венчурных фондов с целью стимулирования инвестиций в компании ранних стадий.

**Ключевые слова:** венчурные инвестиции, стимулы к инвестированию, инвестиционные стратегии, рынки инноваций

Стремительное развитие интернет-компаний во второй половине 2000-х гг., лишь ненадолго замедлившееся в связи мировым финансовым кризисом, вызвало новый виток интереса к венчурным инвестициям как со стороны научного сообщества, так и среди финансистов-практиков. Одной из важнейших проблем, с которой сталкиваются инновационные технологические компании, является ограниченный доступ к источникам финансирования на ранних стадиях своего жизненного цикла. Феномен, получивший в профессиональном инвестиционном сообществе название «долина смерти», состоит в том, что после

разработки и первичной апробации продукта или бизнес-идеи и до выхода на стабильный рост и операционную безубыточность многие компании проходят через продолжительную фазу в своем развитии, на которой они не могут добиться коммерческого успеха вследствие отсутствия средств на продвижение своего продукта на рынке. При этом именно невозможность привлечь очередной инвестиционный раунд зачастую становится решающим фактором неудачи проекта, даже если он обладает значительным экономическим потенциалом.

Проблема дефицита инвестиционных ресурсов, доступных для компаний на ранних стадиях жизненного цикла особенно характерна для развивающихся рынков. Так по данным Index Ventures, инвестиции раунда А в российские технологические стартапы на стадии раннего роста составляют лишь 25–30 млн долл. в год, что су-

<sup>1</sup> Левин Леонид Михайлович – аспирант кафедры экономического анализа организаций и рынков департамента прикладной экономики факультета экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; e-mail: levinleon@gmail.com.

щественно примерно в 10 раз меньше инвестиций в более зрелые компании (200–250 млн долл.). Как отмечает Российская венчурная компания, из 40–50 фондов, активных на технологических рынках, менее 20 % осуществляли инвестиции в компании ранних стадий [1]. В результате, по оценкам сообщества российских бизнес-ангелов, из примерно 2000 технологических стартапов, запускаемых в России ежегодно, более 70 % терпит неудачу в «долине смерти». Побочным эффектом низкой выживаемости проектов на ранних стадиях жизненного цикла является высокая концентрация технологических рынков, на которых преимущества получают крупные игроки, сумевшие получить финансирование от инвесторов: даже если фундаментальные особенности отрасли не предполагают высокой концентрации, а продукт компании, получившей поддержку инвестора, не является самым эффективным с точки зрения решения рыночной потребности, доступ к финансовым ресурсам становится барьером входа для конкурентов и нишевых игроков.

Учитывая, что практически единственным источником финансирования технологических стартапов являются ресурсы венчурных фондов (или других организованных по тем же принципам институциональных инвесторов), корень рассматриваемой проблемы имеет смысл искать в анализе их инвестиционной стратегии или, более узко, – критериях отбора портфельных компаний. В зарубежной литературе уделено значительное внимание вопросам соотношения рисков и требуемой нормы доходности венчурных фондов и фондов прямых инвестиций на разных стадиях жизненного цикла [4, 8, 15].

Обширный пласт работ посвящен практике венчурных инвестиций, качественным рекомендациям по отбору и управлению портфельными компаниями, выработанным на основе накопленного опыта реализованных проектов [7, 13, 14]. Имеются разработки, посвященные влиянию агент-

ской проблемы между инвестором и командой основателей на управление венчурными компаниями [3, 6, 12], а также оценке эффективности менеджмента при отборе объектов инвестирования [2, 10]. Есть также работы, анализирующие барьеры входа на рынках технологических инноваций и их влияние на структуру и уровень концентрации рынка, оценку стоимости интеллектуальной собственности и влияние инноваций на прибыльность компаний различных стадиях жизненного цикла [5, 11].

В то же время все приведенные выше работы рассматривают проблему отбора проектов венчурными инвесторами в контексте более глобальных теоретических или практических вопросов и не заостряют внимание на формальной оценке критериев, которые используют фонды в процессе принятия инвестиционных решений. В данной работе я попытаюсь построить небольшое теоретическое обобщение основных факторов, определяющих оценку стоимости проекта венчурным инвестором при отборе портфельных компаний, проанализировать воздействие на нее ключевых эффектов, связанных с ожиданиями инвестора в отношении рыночной структуры, технологии и качества управления, и сделать выводы о том, как логика инвестора будет влиять на возможность получения финансирования проектами разных стадий жизненного цикла, и как следствие – на долгосрочную конкурентоспособность технологических решений, выживание нишевых игроков и структуру рынка.

### **Критерии оценки стоимости проектов венчурными инвесторами**

Попытаемся аналитически представить задачу, которая стоит перед венчурным инвестором при формировании стратегии отбора портфельных компаний. Основная цель фонда, как и любого другого финансового инвестора, состоит в максимизации доходности вложенных средств, обычно формулируемой в терминах внутренней нормы

доходности инвестиций (IRR), отношения возврата к вложенным средствам (cash-on-cash) или других сходных показателей. Требуемый уровень доходности, который инвесторы (принципалы фонда) хотели бы извлечь из своего капитала, обычно фиксируется в партнерском соглашении, выступающем в роли инвестиционного мандата. При этом менеджеры фонда (агенты) имеют сильные стимулы к его достижению, так как их вознаграждение напрямую зависит от уровня доходности инвестиций: если он оказывается ниже согласованного минимального уровня (hurdle rate), вознаграждение не выплачивается, а в случае его превышения целевого значения предусматривается мотивационная составляющая вознаграждения. На российском рынке hurdle rate чаще всего составляет 10 %, а целевой уровень доходности – порядка 30–35 % годовых, что для фонда, существующего 5 лет, примерно соответствует возврату на уровне 4 к объему вложенных средств.

Отбирая потенциальные объекты для инвестирования, менеджеры фонда исходят из своих ожиданий относительности стоимости бизнеса в момент выхода. При этом, с одной стороны, инвестор ориентируется на проекты, обладающие максимальным потенциалом роста капитализации, с другой – анализирует максимальную оценку стоимости актива, которую он готов предложить основателям для обеспечения требуемого уровня доходности инвестиций.

$$i = \left( \frac{V_t}{V_0 + I} \right)^{\frac{1}{t}} \rightarrow \max; \quad (1)$$

$$V_0 = \bar{V}_t \cdot (1 + i_e)^{-t} - I,$$

где  $\bar{V}_t$  – ожидаемая стоимость бизнеса в момент выхода  $t$ ;

$V_0$  – текущая оценка стоимости бизнеса (pre-money, т. е. до инвестиционного раунда);

$I$  – объем вложенных средств;

$i_e$  – целевое значение внутренней нормы доходности инвестиций.

Прогнозируя рост стоимости бизнеса, венчурный инвестор учитывает несколько основных факторов:

- 1) ожидаемую динамику основных операционных и финансовых показателей, которые приводятся в бизнес-плане;
- 2) фундаментальные (технологические и экономические) особенности отрасли, определяющие нормальную норму прибыли и ожидаемую рыночную структуру;
- 3) перспективы выхода, т. е. возможность организовать конкурентный процесс продажи или публичного размещения компании по достижении ею определенного уровня зрелости.

Чаще всего на практике стоимость бизнеса представляется как функция ее операционной прибыли (EBITDA/EBIT), что является довольно грубым упрощением с точки зрения финансовой теории, однако вполне соответствует духу понятия «справедливая» (рыночная) стоимость, так как применяется практически всем инвестиционным сообществом.

$$\bar{V}_t = k_m \cdot e_i \cdot R_t, \quad (2)$$

где  $R_t$  – прогнозное значение выручки в момент выхода  $t$ ;

$e_i$  – норма прибыли, зависящая как от особенностей отрасли, так и от положения компании на рынке;

$k_m$  – коэффициент мультипликатора.

Мультипликатор обычно определяется инвесторами-практиками, исходя из анализа рыночной стоимости публичных компаний-аналогов и сделок, совершенных в отрасли. Его можно условно считать экзогенной переменной для нашего анализа, отражающей усредненную оценку стоимости активов (а значит, профиля риск-доходность) в данной отрасли.

Гораздо более сложной задачей является прогнозирование выручки и нормы прибыли, особенно для компаний ранних стадий,

которые еще не достигли безубыточности (а иногда еще не имеют истории продаж) и функционируют на инновационных рынках, находящихся в процессе формирования. При этом инвесторы вынуждены делать 2 важных допущения:

- 1) при прогнозировании выручки выбирается набор операционных показателей (KPIs), которые, по мнению инвесторов или исходя из сложившихся представлений об отрасли, наилучшим образом отражают потенциал роста монетизации бизнеса. Примером таких операционных показателей могут послужить трафик и конверсия посетителей в заказы для площадок электронной коммерции;
- 2) предположения относительно нормы прибыли складываются прежде всего из фундаментальных особенностей отрасли и ожидаемой рыночной структуры. Относительно рынков онлайн-монетизации часто делаются предположения о высокой концентрации, обусловленной высокими барьерами входа и положительными сетевыми внешними эффектами потребления [9], а также низкой долей постоянных издержек в структуре затрат фирмы, которые позволяют достичь высокого уровня доходности. Так для многих технологических компаний на интернет-рынке в России характерна норма прибыли в 25–30 %, что существенно выше традиционных отраслей производства и торговли, где соответствующий показатель редко превышает 10 %.

$$\begin{aligned} R_t &= R(R_0, v_t); \\ e_t &= e(s_t^i; \theta), \end{aligned} \quad (3)$$

где  $R_0$  – база выручки проекта на текущий момент;

$v_t$  – значение операционного показателя (или вектор значений KPI), выбранного для анализа, в момент выхода  $t$ ;

$\theta$  – совокупность фундаментальных особенностей (технологических и экономических) для данной отрасли;

$s_t^i$  – рыночная доля фирмы в момент выхода.

Прогноз операционных KPI обычно лежит в основе бизнес-плана, представляемого инвестору вместе с заявкой на проведение инвестиционного раунда основателями, однако фонды, строящие ожидания относительно будущей выручки компании, могут вносить в него разумные корректировки, исходя из собственных представлений о рынке и результатов технического анализа проекта. В целом, с точки зрения инвестора, будущее значение KPI является функцией его текущего значения, объема инвестируемых средств, особенностей технологии и усилий менеджмента проекта:

$$v_t = v(v_0, I, \theta, N). \quad (4)$$

Влияние размера капиталовложений  $I$  на прогнозируемые значения операционных метрик является принципиальным допущением для нашего анализа: в действительности в большинстве случаев инвестиции венчурных фондов используются для финансирования тех направлений, которые оцениваются с помощью выбранных KPI, например, на реализацию агрессивной маркетинговой стратегии по привлечению клиентов онлайн. В результате перед инвестором может встать вопрос эффективности использования предоставленных ресурсов в условиях ненаблюдаемости усилий агента – менеджера проекта. Именно поэтому весьма логично рассматривать выбор наиболее качественных KPI для оценки потенциала проекта в контексте проблемы морального риска и дизайна стимулирующих контрактов между венчурным инвестором и командой основателей-менеджеров.

Отметим, что мотивация команды на достижение целей по выбранным KPI может осуществляться не только с помощью трудового договора менеджеров-ос-

нователей, обычно согласовываемого с инвестором, но и с помощью акционерного соглашения, в котором часто предусматривается механизм корректировки долей учредителей в зависимости от достигаемых компанией результатов (ratchet mechanism). Для анализа влияния усилий менеджеров-основателей на операционные показатели бизнеса в функциональную зависимость вводится переменная  $N$ , обычно отвечающая в играх с неполной информацией, за состояние природы. В нашем случае она показывает тип агента (например, «эффективный»/«неэффективный»), к которому относятся менеджеры-основатели проекта. Наконец, влияние базы (текущего значения KPI) на его динамику в будущем обусловлено «эффектом первопроходца», или «эффектом масштабирования»: в инновационных технологических отраслях, игрок, вышедший на рынок первым, обычно обладает преимуществом в издержках роста бизнеса перед последователями.

Наиболее дискуссионным является вопрос прогнозирования рыночной доли фирмы и ее влияния на норму операционной прибыли. С одной стороны, функциональная взаимосвязь между ними обусловлена возможностью фирмы на неконкурентных рынках устанавливать цены выше предельных издержек. При этом монопольная власть фирмы, обычно определяемая с помощью индекса Лернера, напрямую зависит от рыночной доли:

$$l_i = \frac{p - MC}{p} = -\frac{s_i}{\varepsilon_d}, \quad (5)$$

где  $\varepsilon_d$  – эластичность спроса по цене.

С другой стороны, на практике никто из венчурных инвесторов не берется прогнозировать конкретные значения рыночных долей, хотя бы потому, что границы рынка новой технологии, а значит, и конкурентное окружение стартапа, могут быть окончательно не определены на стадии инвестирования. Аналитики фондов скорее проводят качественный анализ потенциала проекта,

оценивая, станет ли он рыночным лидером (локомотивом отрасли), высокоспециализированным нишевым игроком или массовым сервисом, играющим на больших объемах и низком уровне наценки. При этом параметрами, на основе которых могут быть построены соответствующие предположения, являются уже упомянутые фундаментальные особенности отрасли и операционные метрики, выбранные для оценки успешности проекта. В действительности, если на рынке присутствует некоторое количество относительно однородных проектов, их рыночные доли будут зависеть от доступа к некоторому ресурсу (например, интернет-аудитории), оцениваемому с помощью выбранных KPI. Не имея возможности спрогнозировать значение операционных метрик для каждого присутствующего на рынке проекта (иногда их текущие показатели неизвестны, а в остальных случаях сохраняется большое число факторов неопределенности – качество менеджмента, наличие инвестора и т. д.), венчурные фонды могут ориентироваться на оценку количественной емкости рынка (т. е. максимальной загрузки ресурса) и нормальный уровень концентрации рыночного окружения, который может быть получен из анализа сопоставимых отраслей.

$$s_i^i = s(v_t^i, v_t^{-i}) = s(v_0^i, v_m, c), \quad (6)$$

где  $v_t^{-i}$  – вектор значений операционных KPI конкурентов рассматриваемого проекта;

$v_m$  – максимальная емкость оцениваемого ресурса (уровень насыщения рынка);

$c$  – коэффициент концентрации рыночного окружения, известный из анализа сопоставимых отраслей.

Сделаем два важных замечания. Во-первых, степень однородности проектов, рассматриваемых как потенциальные конкуренты в новой отрасли, является субъективной оценкой инвестора, которая иногда может быть ошибочной вследствие недопонимания бизнес-модели. Во-вторых, ожи-

дания в отношении концентрации рыночного окружения, равно как и любых других характеристик рыночной структуры, строятся на сложившихся у инвестора представлениях о похожих отраслях (в худшем случае – на убедительности менеджеров-основателей, презентующих проект). В результате венчурные инвесторы, будучи несклонными к риску, часто завышают инвестиционную привлекательность рыночных лидеров, недооценивая потенциал нишевых игроков («победитель получает все»), что может приводить к их вымыванию из отрасли и образованию барьеров входа на формирующемся технологическом рынке.

Таким образом, мы аналитически показали, что основными факторами, определяющими оценку инвестиционного актива венчурным фондом, будут являться операционные метрики КРП, выбранные для измерения успешности проекта  $v_0$ , объем инвестируемых средств  $I$ , технологические и экономические особенности рассматриваемой отрасли  $\Theta$ , оценка компетенций менеджмента  $N$  и требуемая норма доходности вложений  $i_e$ .

$$V_0 = k_m \cdot R_t(R_0, v_t(v_0, I, \theta, N)) \times e\left(s_t^i(v_0^i, v_m, c), \theta\right) \cdot (1+i_e)^{-t} - I. \quad (7)$$

### Основные эффекты, влияющие на оценку инвестиционной привлекательности проектов венчурными фондами

Отталкиваясь от приведенной выше логики, попытаемся графически представить кривую оценки стоимости проекта венчурным инвестором и проанализировать ключевые эффекты, влияющие на ее положение и форму. При этом важнейшим соотношением для нашего анализа будет являться функциональная зависимость между стоимостью бизнеса, по которой инвестор готов предложить инвестиционные ресурсы, и операционными индикаторами успешности проекта, эндогенно заданными в модели.

В левом нижнем углу рис. 1 показана зависимость ожидаемого значения КРП в момент выхода  $v_t$  от его наблюдаемого значения в текущий момент  $v_0$ . Изначально с ростом  $v_0$  увеличивается и ожидаемый прирост  $v_t$ , что обусловлено «эффектом масштабирования» (графически этот эффект иллюстрирует увеличение расстояния между кривой  $v_t$  и лучом, выходящим из начала координат под углом  $45^\circ$ ). Однако с приближением к насыщению оцениваемого ресурса (например, в случае с электронной коммерцией – к максимальному проникновению той или иной категории товаров среди интернет-аудитории) прирост  $v_t$  замедляется. Отметим, что в общем случае значение  $v_t$  вовсе не обязано быть строго выше исходного показателя  $v_0$ : при недостаточном уровне инвестиций и активности конкурентов, либо если проект уже достиг насыщения оцениваемого ресурса, результативность бизнеса по выбранному КРП может и ухудшаться.

На основе ожидаемых значений  $v_t$  откладываем в правом нижнем углу рис. 1 «линию монетизации», или соотношение операционных КРП и выручки проекта. Для простоты будем считать зависимость линейной, хотя в реальности она будет состоять, скорее всего, из 2 участков – с возрастающей и убывающей предельной продуктивностью ресурса. Так на первых порах большинство интернет-проектов наращивают уровень монетизации на 1 пользователя, в том числе в силу конвертации случайных посетителей в лояльных клиентов и положительных сетевых внешних эффектов, однако с достижением определенного уровня рост интернет-аудитории более не приводит к пропорциональному росту выручки.

Стоимость бизнеса в момент выхода  $V_t$  может быть представлена как линейная функция от прогнозируемой выручки при заданном уровне нормы прибыли, как показано в правом верхнем углу рис. 1. Угол наклона прямой  $V_t$  на графике представля-

ет собой не что иное, как мультипликатор выручки  $kr = k_m \cdot e_i$ , который для технологических компаний обычно превышает 2 в силу высокой доходности и темпов роста бизнеса. Прямая, отражающая зависимость текущей стоимости проекта  $V_t$  от прогнозируемой выручки, строится поворотом  $V_t$  по часовой стрелке (вследствие дисконтирования на требуемую норму доходности) и параллельным переносом вниз на заданный уровень инвестиций.

Совмещая в левом верхнем углу рис. 1 пары значений  $(v_0; V_0)$ , получим искомую зависимость оценки стоимости проекта венчурным инвестором от наблюдаемых значений KPI. Отметим, что:

- форма кривой оценки в целом повторяет форму кривой  $v_t(v_0)$ , в то время как остальные функции представляют собой, условно говоря, внешние параметры модели. С предметной точки зрения, это обусловлено тем, что инвестор, принимая решения о вложении средств в проект, ориентируется именно на выбранные операционные метрики

и их качество напрямую определяет оценку стоимости актива;

- значение оценки  $V_0$  вовсе не обязано быть положительным – напротив, невозможность инвестором извлечь требуемый уровень доходности вложений с учетом оцениваемого потенциала проекта, является основной причиной отказа от инвестиций. Именно в этом факте кроется одна из основных причин ограниченного доступа проектов на ранних стадиях жизненного цикла к инвестиционным ресурсам: методика оценки стоимости бизнеса и требуемая норма доходности делает их непривлекательными объектами инвестирования для венчурных фондов.

Остановимся поподробнее на основных эффектах, влияющих на форму кривой оценки стоимости проекта и как следствие на инвестиционные решения, принимаемые венчурными фондами. Важнейшим из них является *эффект объема инвестиций*, демонстрирующий, как увеличение или уменьшение инвестируемых средств

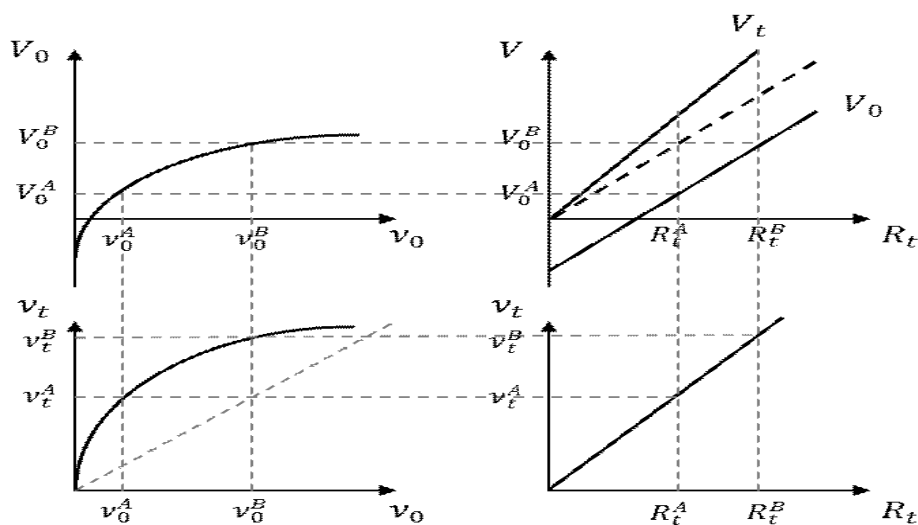


Рис. 1. Вывод кривой оценки стоимости проекта венчурным инвестором

при заданных операционных показателях бизнеса (КРІ) влияет на его привлекательность для инвестора. С одной стороны, как показано в левом нижнем углу рис. 2, инвестиции позволяют существенно ускорить операционный рост бизнеса, обеспечивая более высокие значения выбранных КРІ в будущем. С другой стороны, повышение инвестиционных издержек приводит к повышению ожидаемой стоимости бизнеса в момент выхода с учетом требуемой нормы доходности вложений. Графически это означает параллельный сдвиг вниз прямой, отражающей зависимость текущей стоимости проекта  $V_0$  от прогнозной выручки  $R_t$ , как показано в правом верхнем углу рис. 2.

В результате увеличение объема инвестиций может приводить как к увеличению, так и к уменьшению оценочной стоимости проекта венчурным инвестором в зависимости от того, насколько эффективно, по мнению инвестора, финансовые ресурсы могут быть использованы для достижения целей операционного роста бизнеса. И вновь на-

личие эффекта масштабирования может вызывать проблемы с получением финансирования у небольших компаний, так как прогнозируемый рост операционных показателей и монетизации у них может оказаться недостаточным для компенсации инвестиционных издержек венчурного инвестора.

Еще одним важным фактором при принятии инвестиционных решений венчурным фондом являются ожидания относительно рыночной структуры, которые, как упоминалось выше, влияют на прогнозируемый уровень нормы прибыли проекта в момент выхода. Графически эффект рыночной структуры может быть представлен в нашей модели поворотом прямой  $V_0$  ( $R_t$ ), наклон которой будет тем выше, чем выше ожидаемая норма прибыли проекта  $\left(\frac{\partial V_0}{\partial R_t} = k_m \cdot e(s_t^i) \cdot (1+i_e)^{-t}\right)$ . Кривая оценки стоимости проекта  $V_0(v_0)$  при этом будет становиться круче, т. е. разница в оценке компаний, демонстрирующих разные уровни  $v_0$ , будет становиться больше. Иными

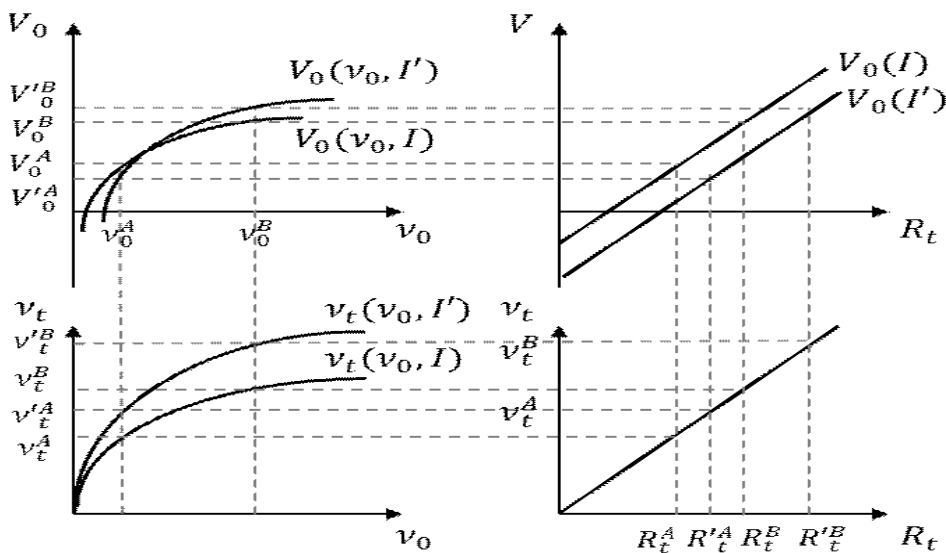


Рис. 2. Эффект объема инвестиций



словами, чем более концентрированным, по мнению инвестора, является формирующийся рынок новой технологии, чем выше на нем может быть монопольная власть ведущих игроков, тем в большей степени он будет отдавать предпочтение крупным игрокам, достигшим высоких операционных показателей в терминах выбранных KPI (рис. 3).

**Эффект технологии**, как мы показали выше в аналитическом представлении модели, будет находить себя в 2 основных проявлениях. Во-первых, в проектах с более сложной, уникальной технологией  $\Theta_h$ , операционный рост бизнеса (а значит, и рост монетизации) будет в большей степени зависеть

от имеющихся технологических наработок/преимуществ проекта («эффект масштабирования» будет сильнее). Во-вторых, для отраслей с более инновационной технологией будут характерны также и более высокие барьеры входа, а следовательно, высокая концентрация и норма прибыли ведущих игроков. В результате, с одной стороны, кривая оценки стоимости проектов инвестором для технологии  $\Theta_h$  будет располагаться выше, а с другой – будет круче, т. е. относительное преимущество более крупных проектов в терминах выбранных KPI перед менее зрелыми будет выше (рис. 4).

Весьма интересным вопросом является влияние ожиданий инвестора в отношении

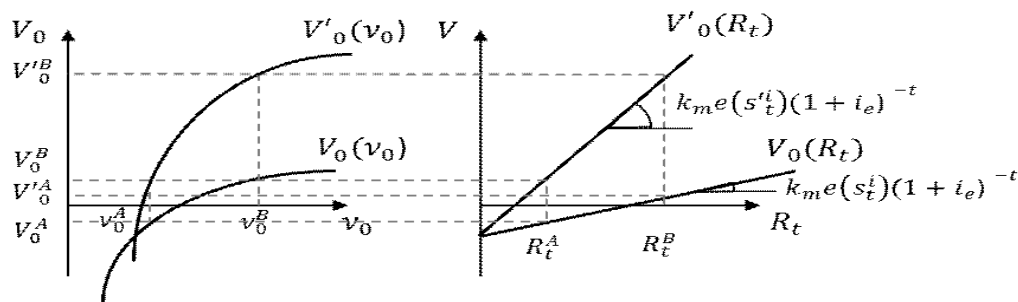


Рис. 3. Эффект рыночной структуры

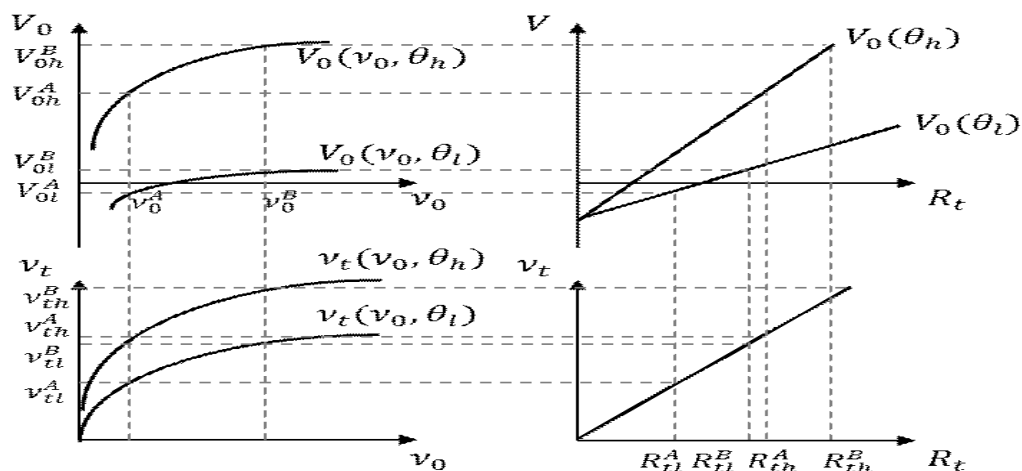


Рис. 4. Эффект технологии

эффективности менеджеров-основателей на оценку стоимости проекта, или **эффект качества управления**. В левом нижнем углу рис. 5 показана зависимость операционного роста бизнеса при высокой  $N_h$  и низкой  $N_l$  эффективности менеджмента. Существенное влияние данного фактора на кривую оценки стоимости проекта заставляет инвесторов уделять особенное внимание профессиональным и личностным качествам основателей при отборе портфельных компаний, а также их правильной мотивации после совершения инвестиций. Не вдаваясь глубоко в проблематику дизайна стимулирующих контрактов в условиях ненаблюдаемости усилий агентов, отметим лишь, что чем выше степень неопределенности в отношении качества менеджмента и чем выше влияние человеческого фактора на достижение будущих операционных результатов (что характерно для проектов ранних стадий), тем консервативнее будет оценка инвесторов и, следовательно, тем меньше шансов получить инвестиции будет у проекта.

Наконец, еще одним эффектом, влияющим на форму кривой оценки стоимости проекта венчурными инвесторами, является изменение значений требуемой нормы доходности (**эффект ставки дисконтирования**). Графически он представляет собой поворот прямой  $V_0(R_t)$ : чем выше требуемая норма доходности, тем меньше будет ее угол наклона  $k_m \cdot e(s_t^i) \cdot (1+i_e)^{-t}$  и тем более пологий вид будет иметь кривая оценки стоимости проекта  $V_0(v_0)$ . Иными словами, чем более высокую доходность от инвестиций стремится получить фонд, тем более консервативной будет его максимальная оценка при отборе портфельных компаний. Эффект ставки дисконтирования является одним из примеров того, как организационный дизайн венчурных фондов влияет на их инвестиционные решения, которые теоретически должны мотивироваться исключительно внешними параметрами, такими как экономический потенциал проекта и рыночные ожидания (рис. 6).

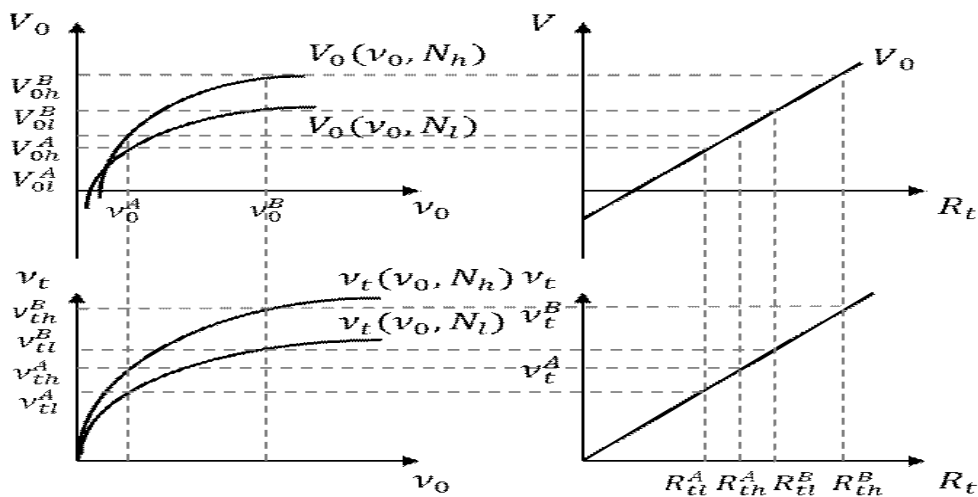


Рис. 5. Эффект качества управления

**Инвестиционное предложение и его влияние на структуру технологических рынков**

Говоря о факторах оценки стоимости проекта венчурными фондами, мы вплотную подошли к определению зависимости между объемом инвестиций  $I$ , которые готов предоставить проекту инвестор, и демонстрируемыми проектом операционными результатами  $v_0$ . Если считать выбранные КРІ адекватным отображением размера и степени зрелости проекта, то данное соотношение представляет собой своего рода функцию инвестиционного предложения, характеризующую привлекательность компаний для венчурного инвестора на разных стадиях жизненного цикла.

К сожалению, как мы убедились, анализируя влияние эффекта объема инвестиций на оценку стоимости проекта, для отдельной компании инвестиционное предложение не может быть определено однозначно: при заданном КРІ инвестору в одних случаях может быть выгодно предоставить большее количество ресурсов, чтобы стимулировать операционный рост бизнеса, а в других – сэкономить на инвестиционных издержках. Тем не менее, имея возможность выбирать между несколькими проектами, находящимися с точки зрения операционных показателей на одной стадии развития, но требующими разного объема вложений, инвестор сделает ставку на проект, обладающий максимальной оценкой стоимости в текущий момент  $V_0$ , иными словами гаран-

тирующий ему требуемую норму доходности даже при достаточно высокой текущей оценке. Множество таких оптимальных наборов и образует условную кривую инвестиционного предложения:

$$I : \left\{ (v_{\downarrow 0}, I^{\uparrow *}) \right\} \downarrow V_{\downarrow 0} = \\ = V(v_{\downarrow 0}, I^{\uparrow *}) \rightarrow \max. \quad (8)$$

Анализ эффекта объема инвестиций (рис. 2) приводит нас к вполне логичному выводу о том, что при более высоких значениях КРІ, максимальная оценка стоимости проекта  $V_0$  будет достигаться при больших объемах вложений  $I$ , т. е. инвестиционное предложение будет больше. Это обусловлено тем, что для зрелых проектов, даже несмотря на уменьшающуюся отдачу от инвестиций, относительная стоимость финансовых ресурсов по сравнению с ожидаемой оценкой бизнеса ниже, чем для проектов ранних стадий. Кроме того, чем круче кривая оценки стоимости бизнеса, тем больше будет разница в объемах инвестиционного предложения между компаниями на разных стадиях жизненного цикла. Это позволяет нам обобщить выводы, полученные в отношении эффектов, влияющих на инвестиционные решения фондов по отдельным проектам, на венчурный рынок в целом:

- 1) доступ к финансовым ресурсам ограничен для многих компаний ранних стадий в связи с тем, что при используемой методике оценки стоимости бизнеса они не обеспечи-

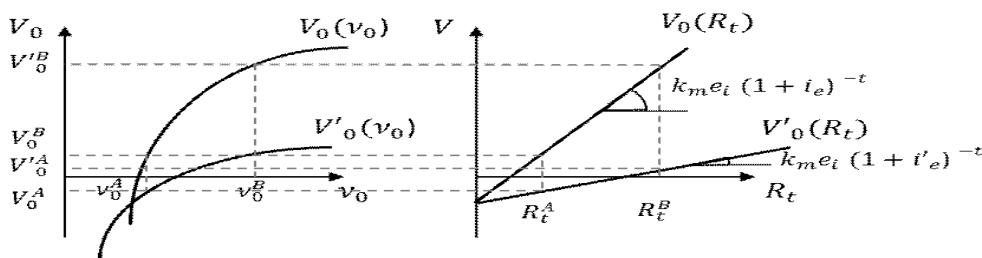


Рис. 6. Эффект ставки дисконтирования

вают венчурному инвестору требуемой нормы доходности (даже при оптимальном объеме инвестиций значение текущей стоимости бизнеса отрицательно);

- 2) в отраслях с более высоким уровнем концентрации и барьерами входа, обеспечивающими ведущим игрокам рынка выгоды от монопольной власти, интерес инвесторов в большей степени будет смещен в сторону более зрелых проектов (демонстрирующих высокие значения KPI);
- 3) на рынках с более сложной технологией, инновационной бизнес-моделью крупные проекты также будут пользоваться большей поддержкой венчурных инвесторов за счет более оптимистичных прогнозов операционного роста и ожиданий относительно рыночной структуры;
- 4) высокая неопределенность в отношении качества управления и усилий менеджмента по достижению поставленных целей негативно сказывается на инвестиционном предложении венчурных фондов, в особенности для проектов ранних стадий, для которых фактор компетенций менеджмента играет ключевую роль для развития бизнеса;
- 5) повышение требуемой нормы доходности принципалами венчурных

фондов приводит к уменьшению инвестиционного предложения вследствие более консервативной оценки стоимости бизнеса, что особенно болезненно сказывается на компаниях ранних стадий.

Таким образом, на основе сформулированной нами теоретической модели, можно сделать вывод о том, что дефицит финансирования для молодых технологических компаний в действительности обусловлен методикой оценки стоимости бизнеса венчурными фондами и основанной на ней стратегией отбора проектов. Природа стратегического поведения инвесторов и используемых ими критериев оценки успешности проектов, вероятно, кроется в сложившихся представлениях о драйверах роста и структуре технологических рынков. Так переоценка барьеров входа и сетевых эффектов потребления венчурными фондами могут выступать причиной высокой концентрации рынка: правило «победитель получает все» может выполняться не в силу закономерностей формирования спроса, а в силу того, что венчурные фонды верят в выполнение этого правила. В этой связи представляется перспективным дальнейшее изучение рассмотренных вопросов в контексте анализа информации при формировании ожиданий менеджерами венчурных фондов и влияния организационного дизайна на процесс принятия инвестиционных решений.

#### **Список использованных источников**

1. Агамирзян И.Р. Рынок венчурных инвестиций: мировые тенденции и российская практика : презентация к докладу. Российская венчурная компания, 2010.
2. Cable D.M., Shane S. A Prisoner's Dilemma Approach to Entrepreneur-Venture Capitalist Relationships // *The Academy of Management Review*. 1997. V. 22, No. 1. P. 142–176.
3. Cohen B.D., Dean T.J. Information Asymmetry and Investor Valuation of IPOs: Top Management Team Legitimacy as a Capital Market Signal // *Strategic Management Journal*. 2005. V. 26. №. 7. P. 683–690.
4. Cumming D. Contracts and Exits in Venture Capital Finance // *The Review of Financial Studies*. 2008. V. 21, No. 5. P. 1947–1982.
5. Dushnitsky G., Shaver J.M. Limitations to Interorganizational Knowledge Acquisition: The Paradox of Corporate Venture Capital // *Strategic Man-*

- agement Journal. 2009. V. 30, No. 10. P. 1045–1064.
6. Gupta A.K., Sapienza H.J. Impact of agency risks and task uncertainty on venture capitalist – CEO interaction // Acad. Management Journal. 1994. V. 37. P. 1618–1632.
  7. Hsu D.H. Venture Capitalists and Cooperative Start-up Commercialization Strategy // Management Science. 2006. V. 52, No. 2. Entrepreneurship. P. 204–219.
  8. Hellwig M.F. Risk Aversion and Incentive Compatibility with Ex Post Information Asymmetry // Economic Theory. 2001. V. 18, №. 2. Symposium: Differential Information Economies. P. 415–438.
  9. Karlinger L., Motta M. Exclusionary pricing when scale matters // The Journal of Industrial Economics. 2012. Vol. 60. No. 1. PP. 75 – 103.
  10. Kerins F., Smith J.K., Smith R. Opportunity Cost of Capital for Venture Capital Investors and Entrepreneurs // The Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2004. V. 39, No. 2. P. 385–405.
  11. Miravete E.J., Pernías J.C. Innovation Complementarity and Scale of Production // The Journal of Industrial Economics. 2006. V. 54, No. 1. P. 1–29.
  12. Moeller S.B., Schlingemann F.P., Stulz R.M. How Do Diversity of Opinion and Information Asymmetry Affect Acquirer Returns? // The Review of Financial Studies. 2007. V. 20, No. 6. P. 2047–2078.
  13. Schwienbacher A. Innovation and Venture Capital Exits // The Economic Journal. 2008. V. 118, No. 533. P. 1888–1916.
  14. Shepherd D.A. Venture Capitalists' Assessment of New Venture Survival // Management Science. 1999. V. 45. No. 5. P. 621–632.
  15. Zacharakis A.L., McMullen J.S., Shepherd D.A. Venture Capitalists' Decision Policies across Three Countries: An Institutional Theory Perspective // J. of International Business Studies. 2007. V. 38. No. 5. P. 691–708.