

# Perm Winter School 2020: Money and People

(01-02.02.2020)

## Краудфандинг: стоит ли игра свеч? Эволюционные изменения глобального рынка венчурного капитала



Руцкий Владислав Николаевич, к.э.н.,  
доцент Сибирского федерального  
университета, бизнес-консультант, аналитик,  
математик, директор Школы инвестиций в  
современные технологии SIMT, менеджер по  
IR краудфандинговой платформы Descrow



Титов Иван Андреевич, магистрант  
Сибирского федерального университета,  
менеджер проектов ОАО «Красцветмет»,  
бизнес-консультант, аналитик  
Школы инвестиций в современные  
технологии SIMT

# Рынок венчурного капитала

| Показатель                                                             | 2013,<br>млрд.<br>долл | 2014,<br>млрд.<br>долл | 2015,<br>млрд.<br>долл |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Годовой объем венчурных инвестиций в мире                              | 50                     | 90                     | 130                    |
| Годовой объем венчурных инвестиций в США                               | 30                     | 45                     | 60                     |
| Годовой объем венчурных инвестиций в Европе                            | 5                      | 7                      | 13                     |
| Годовой объем венчурных инвестиций в РФ                                | 0,5                    | 0,2                    | 0,1                    |
| % РФ от мирового объема                                                | 1                      | 0,2                    | 0,1                    |
| Годовой объем корпоративных венчурных инвестиций в мире (число сделок) | 10 (956)               | 30 (1301)              | 40 (1600)              |
| Годовой объем корпоративных венчурных инвестиций в РФ                  | --                     | --                     | 0,5                    |

<http://bankir.ru/publikacii/20160122/mirovoi-obem-venchurnykh-investitsii-sokratilsya-na-tret-10007113/>

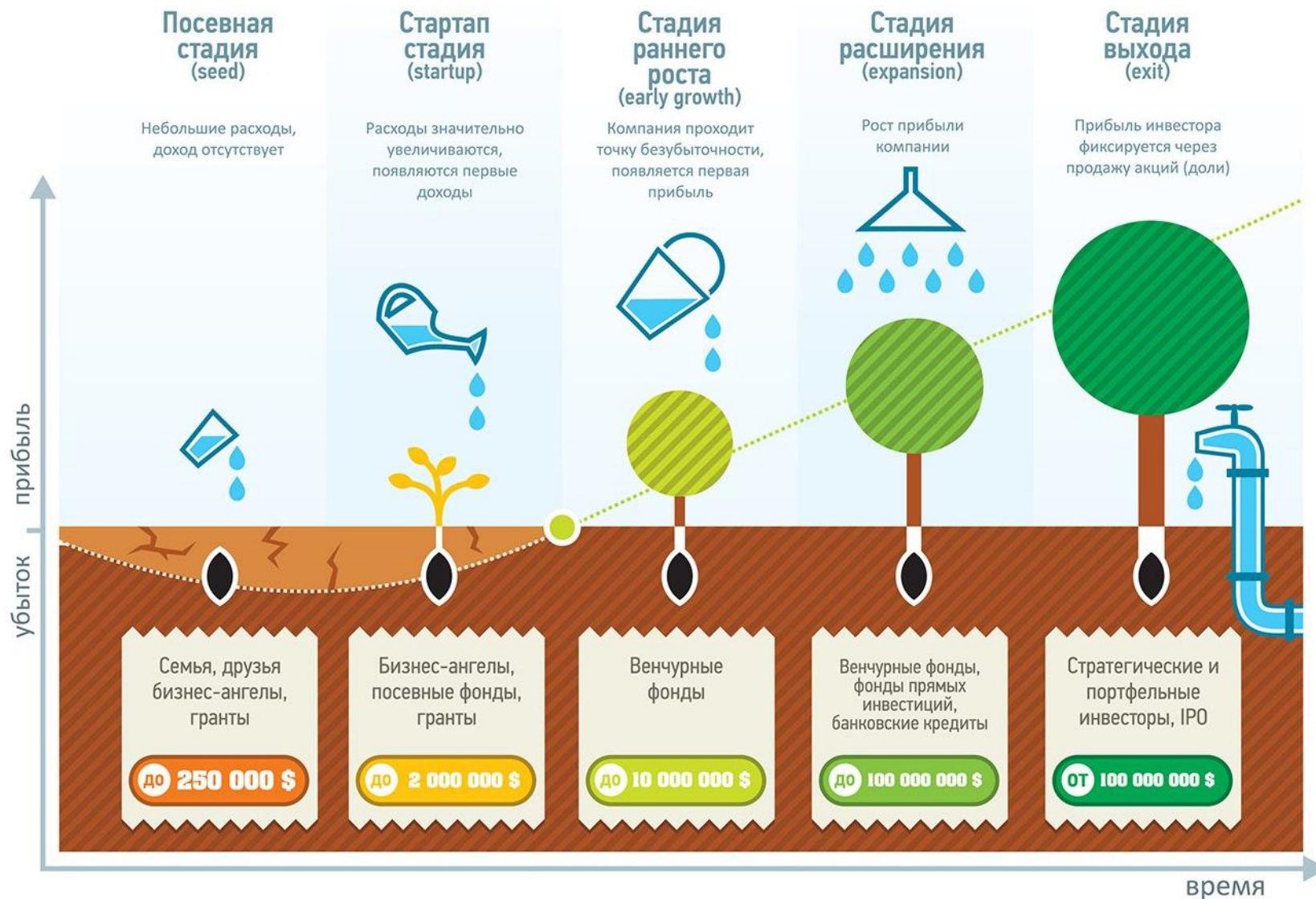
<http://rb.ru/news/vse-upalo/>

<http://thinkinginvestor.org/obzor-venchurnyx-investicij-ssha-za-2014-god/>

<http://quote.rbc.ru/topnews/2015/02/18/34314741.html>

<http://www.informilo.com/2015/01/record-year-european-vc-investment-gap-u-s-widens/>

# Стадии венчурного инвестирования



# Эволюция институтов венчурного инвестирования

## 1 этап



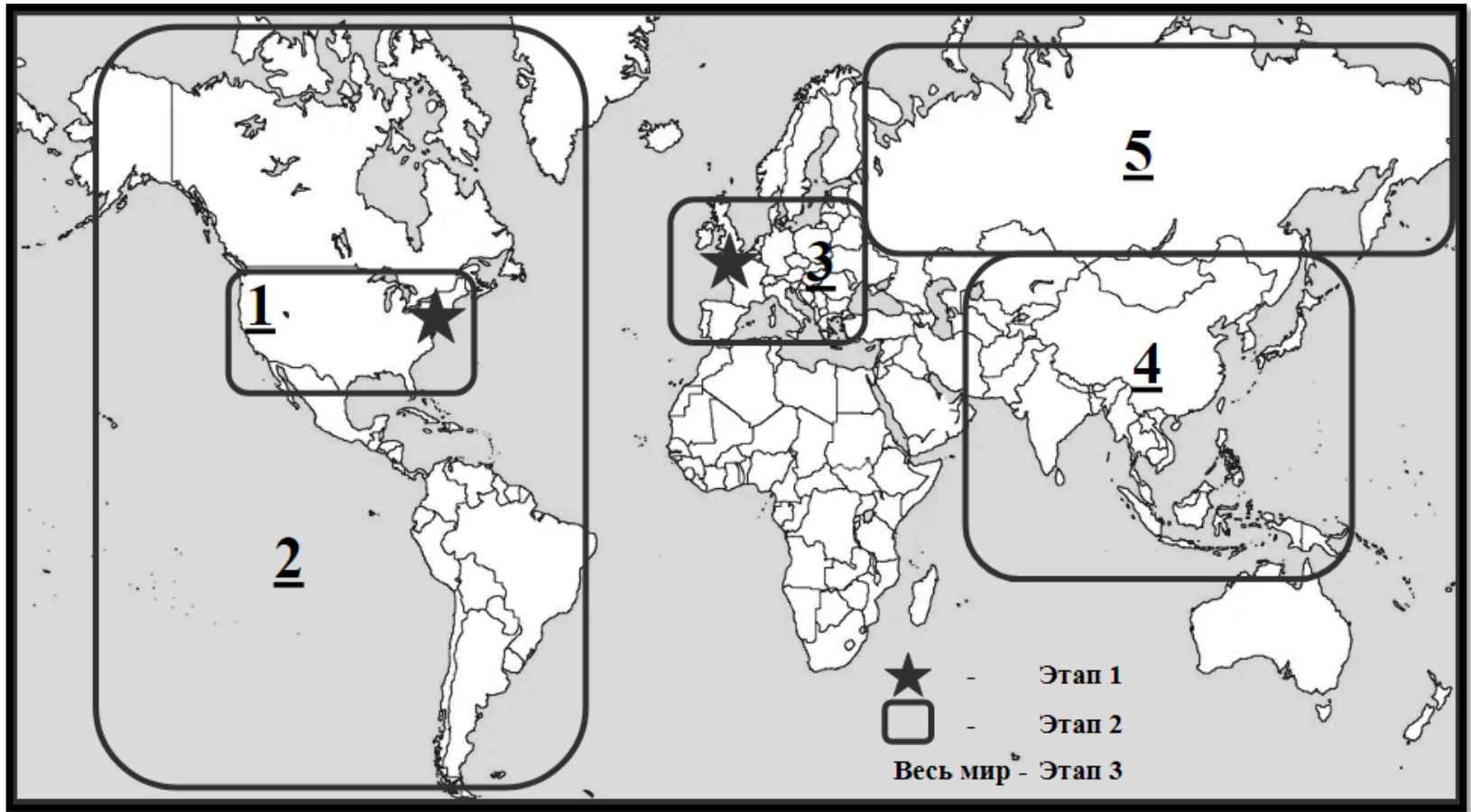
## 2 этап



## 3 этап



# Эволюция географии венчурного инвестирования



# Сравнительный анализ краудфандинга и альтернативных институтов рынка венчурных инвестиций

$$\{(A, C, S, M, P, G) = \text{df } I\} \equiv \forall (x \in S) \ \& \ \forall t \{ [C(x, t) \Rightarrow M(A(x, t))] \cup [C(x, t) \ \& \ \neg M(A(x, t)) \Rightarrow G(P(x, t + \Delta t))] \} \quad (1)$$

, где

- содержание (A),
- условия приложения (C),
- субъект (S)
- характер (M)
- перечень санкций (P),
- гарант нормы (G)
- время задержки применения санкции ( $\Delta t$ )



# Особенности краудфандинга

- ▶ Особенность в решении проблемы «принципал – агент»
- ▶ Сокращение цикла сделки венчурного инвестирования
- ▶ Эффект сигнализирования
- ▶ Ниже удельная цена ошибки для рядового инвестора
- ▶ Снижение ответственности агента–посредника
- ▶ Проверка гипотез предварительным сбором

# Гипотезы

- ▶ Институт краудфандинга специализируется на технологичных проектах
- ▶ Институт краудфандинга специализируется на молодых проектах
- ▶ Краудфандинг, как новый институт, сформировал новый класс инвесторов и стартапов
- ▶ Институт краудфандинга способствует перетоку капитала из одних макрорегионов в другие
- ▶ Величина сборов при помощи инструмента краудфандинга имеет прямую зависимость от времени (длины периода) этих сборов;
- ▶ Влияние длины периода между датой регистрации или обнародования проекта и получением первой инвестиции на величину сборов проекта (Van Dijk: Orbis, Amadeus);
- ▶ Успешность стартапа, в том числе, его сборов зависит от страны-родины проекта. Для качественной оценки страны были выбраны 4 индекса из типологии культурных Герта Хофстеде.



|             | Кoeffици-<br>ент | Ст. ошибка | t-<br>статистика | P-значение |     |
|-------------|------------------|------------|------------------|------------|-----|
| K.const     | 12,559           | 0,282      | 44,43            | 0,0001     | *** |
| K.Tech      | 0,146            | 0,105      | - 1,383          | 0,0432     | **  |
| K.Stage     | - 0,857          | 0,200      | - 4,275          | 0,0001     | *** |
| K.ExRev     | - 0,136          | 0,063      | - 2,152          | 0,0337     | **  |
| K.SameReg   | - 0,15           | 0,079      | - 1,890          | 0,1616     |     |
| K.TofFund   | 0,103            | 0,004      | - 0,939          | 0,0402     | **  |
| K.Daysstart | 0,008            | 0,003      | 2,474            | 0,1150     |     |
| K.PDI       | - 0,154          | 0,004      | 11,84            | 0,0001     | *** |
| K.IDV       | 0,403            | 0,002      | - 1,898          | 0,022      | **  |
| K.MAS       | 0,003            | 0,002      | 1,376            | 0,1717     |     |
| K.UAI       | - 0,004          | 0,001      | - 2,944          | 0,0040     | *** |

Наблюдений – 113  
R<sup>2</sup> – 0,835

|             | Кoeffици-<br>ент | Ст. ошибка | t-<br>статистика | P-значение |     |
|-------------|------------------|------------|------------------|------------|-----|
| F.const     | 12,333           | 0,283      | 43,54            | 0,0001     | *** |
| F.Tech      | 0,129            | 0,138      | - 0,931          | 0,244      |     |
| F.Stage     | 0,724            | 0,126      | - 0,189          | 0,0001     | *** |
| F.ExRev     | - 0,02           | 0,088      | 0,231            | 0,15       |     |
| F.SameReg   | 0,424            | 0,067      | - 0,359          | 0,03       | **  |
| F.TofFund   | - 0,004          | 0,007      | - 0,628          | 0,531      |     |
| F.Daysstart | 0,001            | 0,001      | 0,675            | 0,501      |     |
| F.PDI       | - 0,048          | 0,002      | 20,80            | 0,0001     | *** |
| F.IDV       | 0,008            | 0,002      | - 4,229          | 0,154      |     |
| F.MAS       | 0,002            | 0,002      | 1,165            | 0,247      |     |
| F.UAI       | - 0,002          | 0,001      | - 1,904          | 0,06       | *   |

Наблюдений – 96  
R<sup>2</sup> – 0,822

|             | Кoeffици-<br>ент | Ст. ошибка | t-<br>статистика | P-значение |     |
|-------------|------------------|------------|------------------|------------|-----|
| B.const     | 12,642           | 0,223      | 56,68            | 0,0001     | *** |
| B.Tech      | 0,04             | 0,087      | 0,4598           | 0,646      |     |
| B.Stage     | 0,111            | 0,075      | 1,476            | 0,0001     | *** |
| B.ExRev     | - 0,029          | 0,065      | -0,458           | 0,0901     | *   |
| B.SameReg   | 0,341            | 0,050      | -0,425           | 0,0001     | *** |
| B.TofFund   | 0,004            | 0,003      | 1,262            | 0,21       |     |
| B.Daysstart | 0,018            | 0,004      | 3,991            | 0,0001     | *** |
| B.PDI       | - 0,027          | 0,004      | 5,710            | 0,0001     | *** |
| B.IDV       | - 0,005          | 0,001      | -3,620           | 0,062      | *   |
| B.MAS       | - 0,0004         | 0,001      | -0,279           | 0,78       |     |
| B.UAI       | - 0,004          | 0,001      | -3,653           | 0,070      | *   |

Наблюдений – 99  
R<sup>2</sup> – 0,851

# Результаты математического моделирования

|               |   | Краудфандинг | Фонды | Бизнес-ангелы |
|---------------|---|--------------|-------|---------------|
| X1(Tech)      | ✓ | ↗            | ✗     | ✗             |
| X2(Stage)     | ✓ | ↗            | ↘     | ↘             |
| X3(ExRev)     | ✓ | ↘            | ✗     | ✗             |
| X4(SameReg)   | ✓ | ✗            | ↗     | ↗             |
| X5(TofFund)   | ✓ | ↗            | ✗     | ✗             |
| X6(Daysstart) | ✓ | ✗            | ✗     | ↗             |
| X7(PDI)       | ✓ | ↘            | ↘     | ↘             |
| X8(IDV)       | ✓ | ↗            | ↗     | ↗             |
| X9(MAS)       | ✗ | ✗            | ✗     | ✗             |
| X10(UAI)      | ✓ | ↘            | ↘     | ↘             |

Y – собрано средств проектов при помощи инструмента, \$

$$y_{ik} = e^{(12,559+0,146x_1-0,857x_2-0,136x_3-0,15x_4+0,103x_5+0,008x_6-0,154x_7+0,403x_8+0,03x_9-0,004x_{10}+\varepsilon_i)} \quad i = \overline{1,113}$$

$$y_{if} = e^{(12,333+0,129x_1+0,724x_2-0,02x_3+0,424x_4-0,004x_5+0,001x_6-0,048x_7+0,008x_8+0,002x_9-0,002x_{10}+\varepsilon_i)} \quad i = \overline{1,96}$$

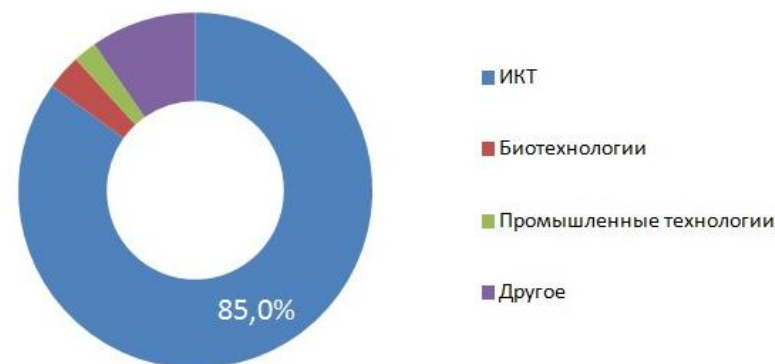
$$y_{ib} = e^{(12,642+0,04x_1+0,111x_2-0,029x_3+0,341x_4+0,004x_5+0,018x_6-0,027x_7-0,005x_8-0,0004x_9-0,004x_{10}+\varepsilon_i)} \quad i = \overline{1,99}$$

**Спасибо за внимание!**

# Отраслевая структура венчурных сделок



Источник: J'son & Partners Consulting, Аналитический вестник Совета Федерации ФС РФ

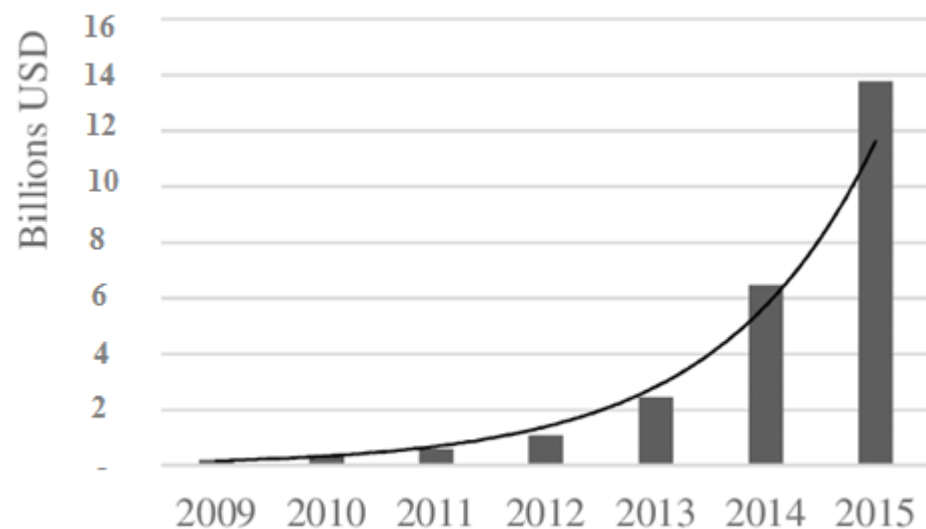
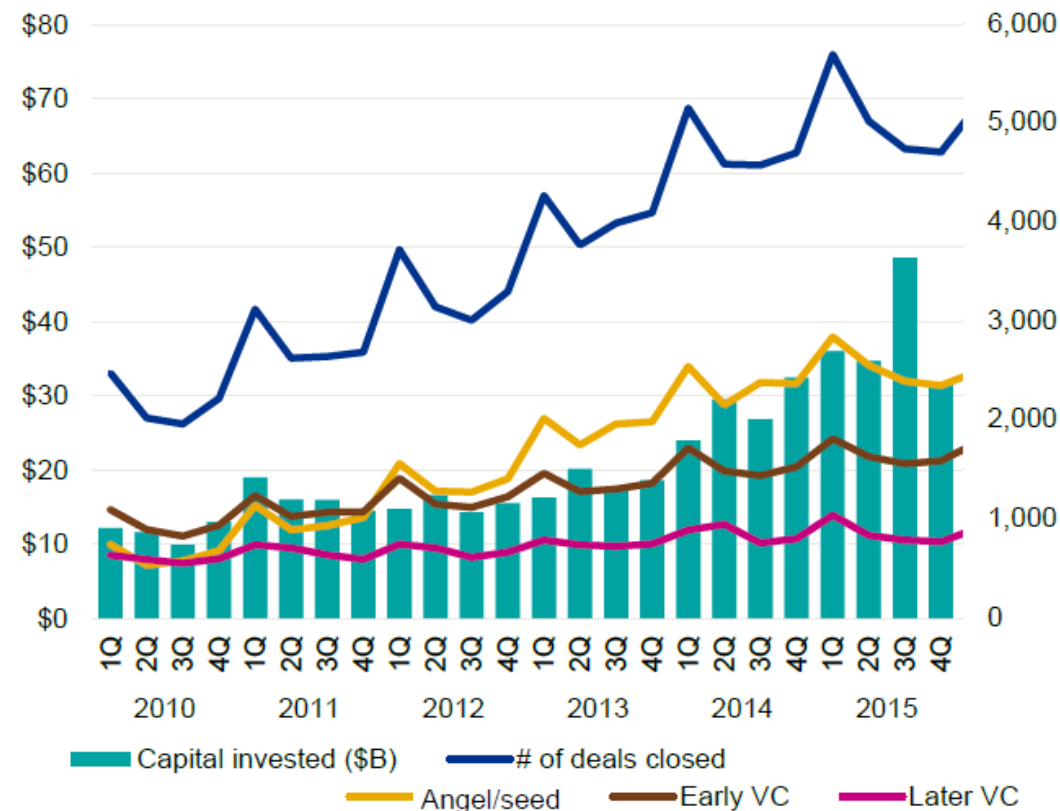


Источник: J'son & Partners Consulting

## Венчурные инвестиции в России по подсекторам ИТ и стадиям развития проекта, количество сделок (объем в млн. долл. США) \*



# Динамика рынков венчурных инвестиций в мире



Источники данных:  
БД Orbis, Amadeus  
(Van Dijk)

# Институт краудфандинга на рынке венчурных инвестиций

